历史的细节

卷一

轮子、战车与帝国

杜君立 著



从轮子到马车 —— 从战车到帝国 —— 从野蛮征服到工业革命

从战车到汽车 发明塑造文明

知名作家 **郭建龙** 长文导读

许倬云 余世存 梅 毅 许纪霖 罗振宇

盛赞推荐

杜君立作品 The Details of History 历史的细节 杜君立 著 卷一 轮子、战车与帝国 Wheels, Chariots and Empires 天地出版社

杜君立作品 The Details of History 历史的细节 杜君立 著 卷二 马镫、骑士与文明 Stirrups, Knights and Civilizations 天地出版社

杜君立作品 The Details of History 历史的细节 杜君立 著 卷三 弓箭、强弩与战争 Bows, Crossbows and Wars 天地出版社

杜君立作品 The Details of History 历史的细节 杜君立 著 卷四 火药、枪炮与革命 Gunpowders, Firearms and Revolutions 天地出版社

杜君立作品 The Details of History 历史的细节 杜君立 著 卷五 帆船、海盗与世界 Sailboats, Pirates and the World 天地出版社

VISIT...

LANZAROTE Caliente.COM







杜君立作品

The Details of History

历史的细节

杜君立 著 卷五

帆船、海盗与世界

Sailboats, Pirates and the World

杜君立作品

The Details of History

历史的细节

杜君立 著 卷四

火药、枪炮与革命

Gunpowders, Firearms and Revolutions

杜君立作品

The Details of History

历史的细节

杜君立 著 卷三

弓箭、强弩与战争

Bows, Crossbows and Wars

杜君立作品

The Details of History

历史的细节

杜君立 著 卷二

马镫、骑士与文明

Stirrups, Knights and Civilizations

杜君立作品

The Details of History

历史的细节

杜君立 著 卷一

轮子、战车与帝国

Wheels, Chariots and Empires



历史的细节

卷一

轮子、战车与帝国



杜君立 著



从轮子到马车 —— 从战车到帝国 —— 从野蛮征服到工业革命

从战车到汽车 发明塑造文明

知名作家 **郭建龙** 长文导读

许倬云 余世存 梅 毅 许纪霖 罗振宇

盛赞推荐



总目录

轮子、战车与帝国
马镫、骑士与文明
弓箭、强弩与战争
火药、枪炮与革命
帆船、海盗与世界

历史的细节 卷一

轮子、战车与帝国

杜君立 著









天地出版社 | TIANDI PRESS

版权信息

书名：轮子、战车与帝国

作者：杜君立

出版社：天地出版社

出版时间：2021-04-01

ISBN：9787545561470

版权所有 侵权必究

目录

版权信息
插图
前言
推荐序
- 不仅是细节，还是革命
- 同样的技术，不同的文明分化
- 海洋改变了生活和战争方式

新版说明
前 言
- 一
- 二
- 三
- 四

引 子
第一章 轮子的起源
- 机械之母
- 发现轮子
- 从轮子到车子

第二章 轮子时代
- 轩辕传说
- 规与矩
- 西车东来
- 君子学御
- 周游列国
- 孔子逸马
- 羊车望幸
- 神奇的独轮车

第三章 轮子上的帝国
- 从蒙昧到文明
- 帝国的诞生
- 胡焕庸线
- 关中现象
- 大一统
- 轮子上的帝国
- 道路以目
- 古代高速公路
- 烽火戏诸侯
- 巡视天下
- 中车府令
- 闭门造车
- 秦始皇的“铁路”

第四章 战车时代
银板条约
哥尔帝斯之结
牧野之战
汤武革命
春秋大义
一鼓作气
先礼后兵
战车的没落
战争的文明
高尚的艺术
三家分晋
二桃杀三士
礼制的崩溃
从《司马法》到《孙子兵法》
国家与战争
南辕北辙
道与术
以车制骑
火器战车
银安堡大捷
第五章 消失的轮子
舆服之礼
无轮之车
轿子文化
坐轿与抬轿
第六章 挡不住的现代
双轮与四轮
马车时代
现代的火车
马的终结
自由车
现代的轮子
汽车时代
尾 声
《历史的细节》大事年表
《历史的细节》部分参考书目

插图



古代两河流域早期的车轮



1968年在河北满城发现中山靖王刘胜的大墓，墓中有10辆刘胜出行所用的车辆。这是现代考古工作人员参考墓中实物成功复制的一辆汉代安车



西周晚期车形铜盒，盒下安装四轮，应是当时晋国贵族用于盛放贵重物品的器具



宋襄公赠给晋文公（重耳）马车(宋代画家李唐《晋文公复国图》局部)



春秋后期，铁器出现，人口剧增，传统井田制崩溃，贵族和战车垄断的战争走向终结，由“野人”组成的步兵成为战争的主力。战车逐渐退出战场



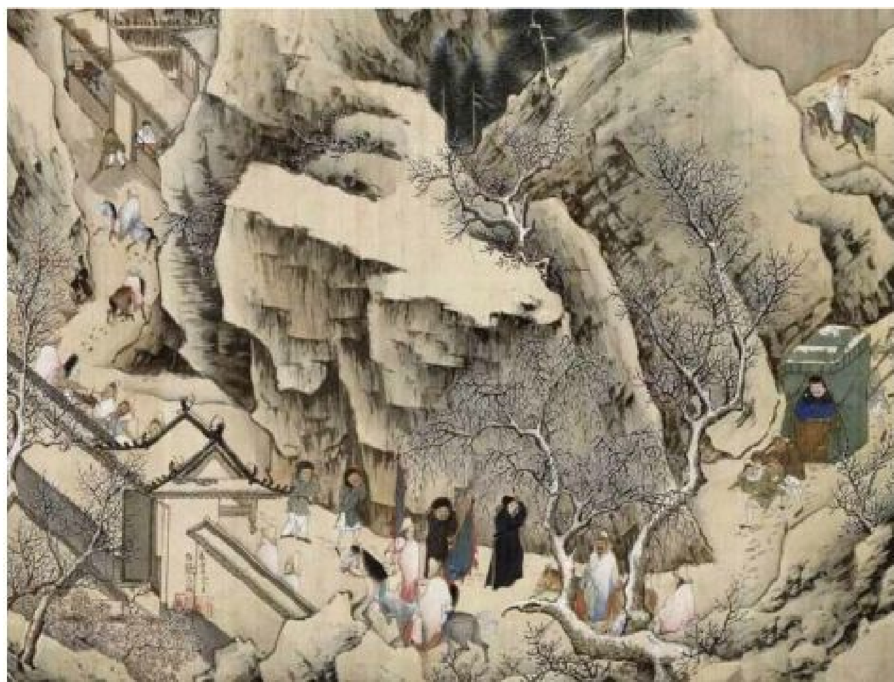
洛阳老城西汉墓中的壁画《二桃杀三士图》



唐代画家阎立本《步辇图》局部



明代《徐显卿宦迹图·琼林登第》，画中描绘的是考中进士者被前呼后拥，骑马游街的场景



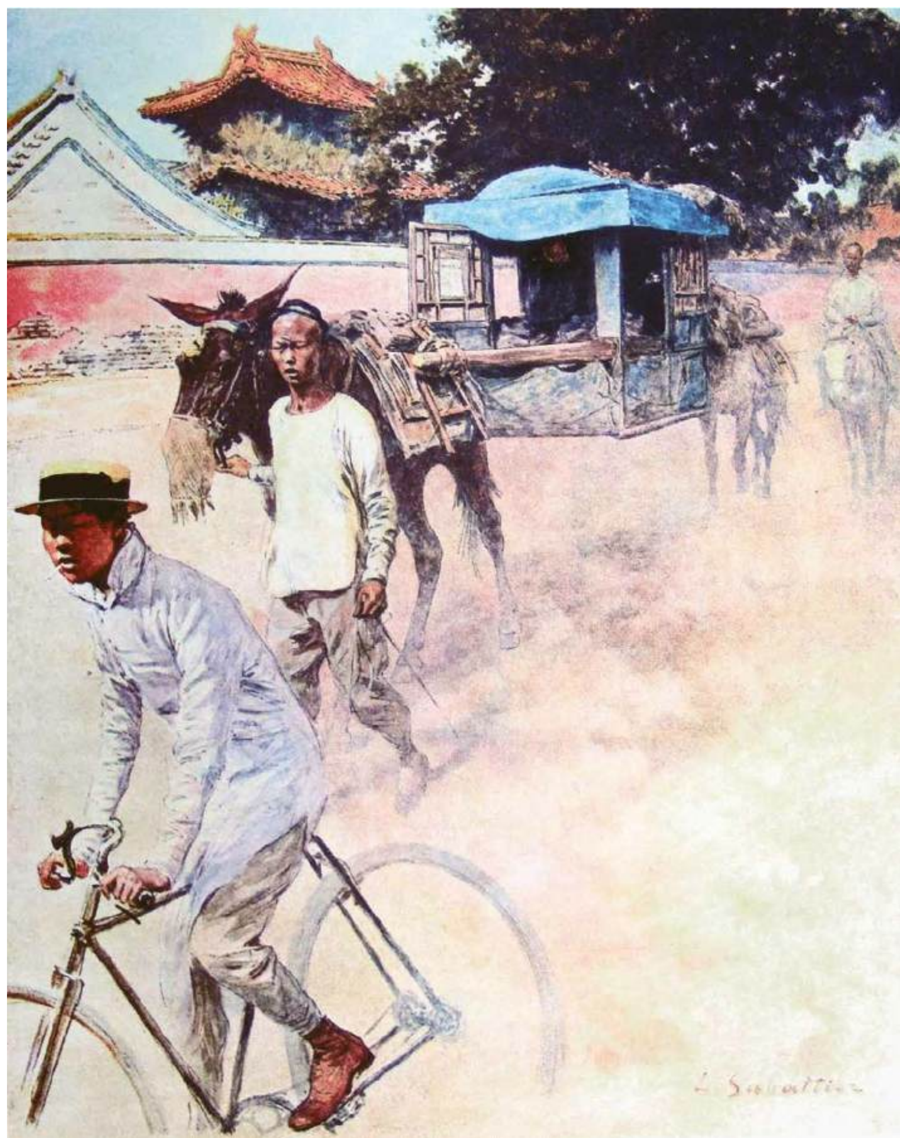
明代《徐显卿宦迹图·冲雪还朝》，画中描绘的是京师城外馆驿前，从人骑马开道、官员坐轿而行的场景



一辆行经蒙古草原的汽车陷入泥沼之中



“淮海战役的胜利是人民群众用小车推出来的。”中国国家博物馆收藏有淮海战役中用过的独轮车



北京城内的对比：古时的轿子与近代的自行车（法国《画报》1913年3月15日）



描绘拉美西斯二世驾乘战车的纸莎草纸手绘。约公元前1274年，埃及法老拉美西斯二世与赫梯国王穆瓦塔里二世争夺叙利亚地区统治权的卡迭石战役（Battle of Kadesh），是人类战争史上规模最大的战车作战战例



庞贝古城的《伊苏斯壁画》局部，描绘了驾驶战车的波斯国王大流士与马其顿国王亚历山大的战斗场面



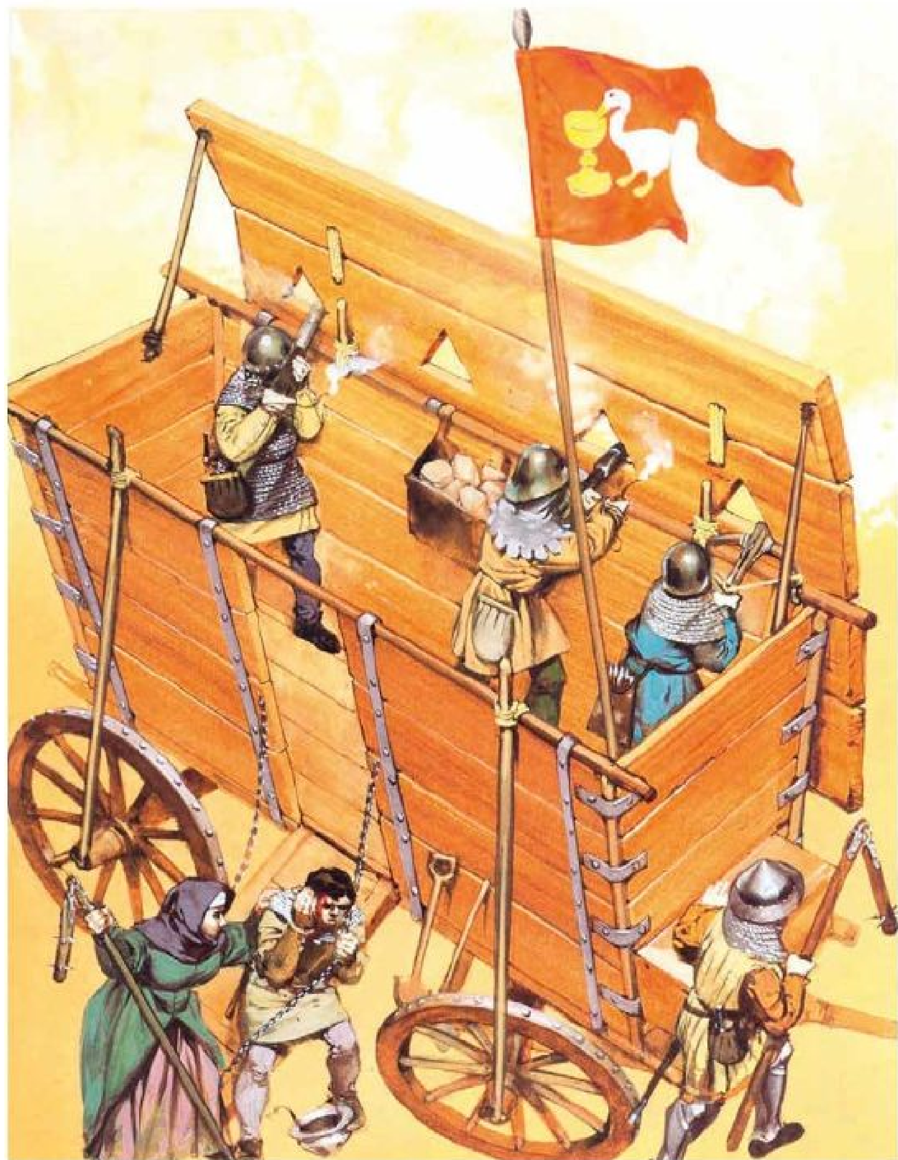
17世纪法国画家夏尔·勒布伦的油画，描绘了亚历山大大帝得胜进入巴比伦城的场景。最为醒目的是一辆高大的战车，这辆战车由一头大象拉动



西班牙梅里达保存至今的古罗马桥。公元前1世纪末，伊比利亚半岛被占领，梅里达成为罗马帝国卢西塔尼亚省省府（范泓摄）



保存完好的古罗马时期的卢戈城墙，世界文化遗产。修建于公元3世纪末期（范泓摄）



15~17世纪的欧洲战争中，许多国家结合火器和战车来构筑工事。最著名的战车是胡斯战争（又称捷克农民战争）中的胡斯战车



蒸汽火车使人类迈入了“火车时代”，迅速扩大了人类的活动范围



上海汽车博物馆馆藏有具代表性和贡献意义的20多个品牌的经典古董车

前言

历史是“时光老人”在过去年代的无数领域中间修筑起来的巨大的“经验之塔”，要爬上这座古老建筑结构的顶端以便一窥全貌确非易事。那里没有电梯，但是年轻人的脚步很强，可以最终达到目的。在这里，我把打开历史之门的钥匙交给你们。等你们回来的时候也就会明白，我何以如此热心。

——亨德里克·威廉·房龙

推荐序

郭建龙

几年前，我在图书馆查阅资料时，无意中翻到了两本特殊的历史书，当人们都热衷于进行宏大叙事时，这两本书却另辟蹊径，从最细微处对历史进行解读。但另一方面，细节并不意味着琐碎，作者要通过细节反映的主题具有非常宏大的历史价值，他的最终目的，是反映人类社会历次技术革命所带来的全球文明的发展。这里强调的是，书中写的不仅仅是中国史，作者一开始就把中国放在世界框架之中，让习惯了以中国为中心的读者眼前一亮，将许多孤立的概念串在了一起。

这两本书就是《历史的细节》第一版。

在国内的作者中，能够驾驭中国题材的人已经不少，但在写海外题材时却总是带着隔膜。原因在于大多数作者能够获得一手的中国史料，却找不到足够的外国史料做支撑。我本人的写作也跨越了两个题材，一个以中国历史为主，另一个则属于世界史范畴。在研究中国时，我可以轻松地按照学术或者半学术的格式进行写作，引用大量的原始文献作为观点佐证，但在写作世界史时，我也感到力不从心，找不到足够的原始资料，只好写成游记类的作品，以自己的观察为主，不需要附参考文献和注释，这其实是一种偷懒的做法，主要原因是资料不足。

但本书的作者却占有了不少世界史资料，从一开始的架构就是全球视野的。在经过了几十年的积累之后，中国学术也正在经历从中国视角转向全球视野的过程，许多作者已经开始尝试，却还都不算成功，这两本书可谓这方面不错的尝试，我认为是取得了很大的进展。

正因为这样，我当时就想：我要是能写出这样的书该多好。可惜的是我们的题材有所区隔，我自然也做不到像这位作者一样写作。

这件事过去数年后，我竟然有幸认识了作者杜君立。更难得的是，

恰逢《历史的细节》再版时，我竟然获得了给它写序的邀请，这让我诚惶诚恐，却又暗自庆幸。

由于增补了一倍的内容，这次的新版与旧版简直就是两本书，细节更丰富的同时，加入了作者更多的思考，主题变得更加成熟了。在通读的同时，我希望自己的解读能够给读者提供一定的帮助。

不仅是细节，还是革命

前面已经提到，虽然说是“历史的细节”，但作者绝非故意将自己的写作意义缩小。事实上，他选取的几个题材都是革命性的，具有很大的雄心。由于工程师出身，作者对技术极为痴迷，因此，书的主题可以概括为：技术革命如何影响了人类生活，又影响了人类的政治、组织、战争的各个方面，由于世界是由许多国家组成的，这些国家对于技术的运用程度不同，又最终形成了文明的不同发展，直到近代在西方的技术革命下重新集结。

在历史中，能够称得上影响人类进程的技术发明并不多，任何这样的发明都可以称为是一次革命。人类的远古有农业革命、牧业革命、文字革命，将人和动物区分开来；中世纪有印刷革命，让知识的传播更加便捷；而近现代以来，不管是工业革命还是电子革命，都重新塑造了人类的生活方式。

除了这些，可以称得上革命，却并没有引起足够重视的，还有作者选取的这几个题材：轮子和战车，马镫和骑士，弓箭和强弩，火药和枪炮，帆船和海盗。此外，在第一版的《历史的细节》中还有机械，后来被作者分离出去写了一本《现代的历程》，那一本书同样是经典之作，但我们不在这里说明。

虽然是革命，但作者却是以小处着眼，将它们从出现到发展到蔚为大观的过程，以及历史上围绕着这些技术发生的各类事迹都详细地进行讨论，给人以耳目一新的感觉。

但要写这样的作品，所需要的资料无疑是非常多元的，必须有足够的积累才能做到。所以，作者的做法可以说走了一条最“笨”的路，抓住革命性的题材，却用爬梳史料的工夫从细节处着眼，但正因为他“笨”，所以能够写出别人写不了的东西，文字的价值反而得到了体现。

我们以作者首先谈论的轮子和车辆为例，来看他的独特写法。

首先，轮子必然是人类的产物，因为在自然界中虽然存在着圆形的结构，但轮子所需要的另一个特征——轴——却不可能出现在自然界之中。虽然中国古籍记载古人看到翻滚的草，就学会了做车和轮子，但轮

子与翻滚的草还是不同的，其中最大的差别，就是那根和轮子“合而不同”的轴。

历史上最早出现在旧大陆的轮子可能是位于中东的苏美尔人发明的，而最有趣的是，在史前的中美洲的确出现过轮子，但它只作为儿童玩具，却由于缺乏拉车的兽类，没有人将其用于实用性的车辆上。

轮子和车辆发明之后，在除了美洲的全世界铺开，中国也很快接受了这种可能从西面传来的技术革命，并迅速将它和哲学体系挂上了钩，比如方形的车厢象征了地，圆形的轮子象征天；30根辐条象征一个月30天，车盖的28根支架象征28星宿，等等，这一切的比附将技术革命纳入了“天人合一”的哲学范畴。

到这时，轮子这种可以在不同文明间传播的技术革命，就转换成了不同文明的文化解读。

对于中国，作者考察了一系列与车和轮相关的文字起源，并对古代车辆的形制、礼仪，甚至官职、历史事件都进行了详细的考辨。这就进入了社会的政治制度之中了。

回到技术本身，车辆的发展不管古今中外，其最主要的用途无非是两个：第一，扩大了人们交流的维度，让远距离的人更加方便地往来，由此可以形成更大的国家和经济体；第二，战争。

作者接下来就从这两个角度解读了中国和世界上车和轮的历史。中国的秦汉时期，事实上在整个世界范围内都属于一个“轮子时代”。这个时期对应西方的罗马帝国，而强大的罗马帝国是建立在四通八达的罗马大道上的，这些大道上曾经充斥着前往环地中海各地的车辆。而在中国，早期最著名的旅行家之一的秦始皇在统一六国之后，也建立了一系列的道路系统。在两大帝国之间的波斯地区，甚至更早的时候就已经完成了帝国道路的铺设。

秦代的法律甚至规定了司机（车士）的驾驶资格，要求司机年龄在四十岁以下，身高在七尺五寸以上，必须经过至少四年的训练，四年后如果学不会，除了本人要服四年劳役，教官都要受到惩罚。这就很像现代的交规系统了。

秦代的道路系统中，规格最高的是高速公路，当时叫作驰道，是以首都咸阳为中心四通八达供军车行驶的道路。道路宽阔，旁边栽上树，建有各种驿站、馆舍和军事设施，供皇帝和军队使用，一般人不允许上

道。

正是在这条高速公路上，秦始皇巡行天下，并四处征调兵士和役夫。至今，在秦朝道路遗迹上依然可以看到当年的车辙印。也正由于秦朝连两个车轮间的宽度都做了标准化，因此作者甚至认为可以将之视为“铁路”。

就是依赖于这样的道路系统，中国才产生了统一的中央皇权，并维持了两千多年。道路系统的更迭也是逐渐进行的，从秦代禁止民间使用，逐渐过渡到向民间开放。一旦帝国的道路系统向民间开放，驿站馆舍就可以通过向民间收费而得到更好的维持，解决了维持资金的问题，就避免了像秦朝那样依靠中央政府的刚性拨款维持，这样的系统才得以长久。

对于维持帝国来说，必须使用战争的手段，而战争和战车曾经有过极其漫长的“蜜月”期。作者回顾了西方的战车，从最早苏美尔人建立的城邦乌尔，到亚述人、赫梯人、古埃及新王朝，直到凯尔特人的战车，而中国的战车从夏商开始，到了春秋时期发展到高潮，出现了上千辆战车出战的大型战争，楚国曾经号称拥有上万辆战车。

车战主要依靠的是冲击力，由此产生了一系列的战术，车辆上武装人员的配置，以及更大规模的军队车阵的布置，战车和步兵的分布，等等。这一个时期，也是中国战争和西方战争最像的时期。在阅读中国和西方书籍时，人们往往会感觉中国人重奇谋，而西方人重战阵。但在春秋时期，中国人对于战阵同样是非常重视的。作者由此回顾了一系列战争中对于战车的使用。到了春秋末年和战国时期，注重军阵和军礼的《司马法》终于让位给了注重谋略的《孙子兵法》，东西方的战术开始分道扬镳。

但即便春秋之后，中国人在战争中还是针对车辆产生了许多有用的发明，从诸葛亮的木牛流马，到后来的火器战车，可以说，车辆在军事中的用途一直没有断绝。

通过这样的展开，一个小小的技术就如同千万朵花，在人类文明的原野上不断绽放，这就是革命性力量。

同样的技术，不同的文明分化

作者在车的环节中还对中西方做了一个有趣的对比。中国人使用车辆已经有数千年的历史，不可谓不漫长，但中国人对于车子又做了什么革命性的改进呢？

中国人在掌握了两轮畜力车之后，又发明了独一无二的独轮车，这种车只有一个轮子，在人力的掌控下非常灵活，有时候甚至还能加上风帆，让没有见过这种“东洋景”的西方人都感到有趣。

在发明了独轮车之后，中国人的下一个发明是轿子，所以是从两轮发展到一轮，再变成没有轮子。轿子是一种比车辆更高贵的交通方式，有时候不仅是坐轿子的，就连抬轿子的都感到荣光：慈禧出殡的时候，抬棺材的人就有7920人，并且每一个人都以此为荣，显出了中国人的荣誉观念。

但这种“两轮——独轮——无轮”的变化，对于历史而言却是一种巨大的倒退。当一种陋习已经上升到了文化的层面，那么在这个方面就不再具有发展的潜力了。

与此同时，西方从两轮过渡到了四轮，发明了带有可转向控制装置的四轮马车，最后又过渡到了汽车，进入了工业革命时期。即便到今天，人类的文明还是建立在车辆和轮子这个发明之上的。

通过这样的一种立体方式，作者几乎将古代历史中一切关于轮子和车辆的知识都集中在了一本书中，使之成为既是人们了解历史的良好资料，也可以当作一本速查手册。同时，他的叙述总是娓娓道来，即便当故事读也非常有感觉。在文化上，书中也展现出不同文明对待技术发展的态度，并更清晰地看到各自的命运。

战车到了战国时期已经受到了冲击，那么，对战车在军事应用中的衰落造成影响的又是什么呢？答案是：马。

于是，就过渡到了这个系列的第二部分：马。事实上，决定了战马在机械战争出现之前一直横扫疆场的，是一个看上去非常微不足道的技术：马镫。在本书的第一版中，我最感兴趣的就是这一部分，在我去作者家里拜访时，他家的梁上就挂着几副马镫，从中也可以看出作者对于

这个题材的偏爱。

书中首先回顾了人与马的历史，公元前2000年前后，当人跨上了马背，这份长达数千年的“恋情”就拉开了帷幕。在马匹的策动下，整个欧亚大陆的北方成了巨大的战争策源地，并一次次冲击着南方更加文明的区域。作者以世界视角讲述了马匹的流传，以及随之而来的征服史，这些都可以在书中读到。之后，他回到中国的文献，对于马的一切开始抽丝剥茧。

人类文明较早的时期，车战之所以占据主流，和马并不容易骑有关。早期的人在骑马时，主要靠臀部与马背的接触来调整姿态，这相当于是单点接触，在物理上具有极大的不稳定性。这造成了人们在马背上作战并不容易，由于缺乏支点，只能靠屁股调整姿态，马鞍虽然可以让人更固定在马背上，却依然无法将人“粘”在马上。

这种骑马的不便捷，是更加平稳的战车发展的前提。但是，战车的缺点是笨重，在平原上还无所谓，到了山地，战车就没有足够的机动性了。于是，早期的马战主要发生在山地，战争形式以骑射为主，一旦进入了近距离，还是以步兵和车战的冲击取胜。

但随着战争对机动性要求的提高，就到了马镫发明的时候了。

马镫也是中国贡献给世界的一个重要发明，其重要程度不言而喻。根据书中的估算，在西汉时期中国人就可能已经发明了马镫，而现有的最早实物出现于西晋年间。

中国人虽然发明了马镫，但马战在中国历史上却一直是心头之痛，原因就在于中原本土不产好马，西汉、宋代等都受困于马匹的不足。不断有皇帝到海外找好马，甚至不惜发动战争，但还是无法解决中国缺马的现实问题。

当马镫传到了欧洲，产生了一个时代：骑士时代。技术革命再一次变成了文化革命。

马镫可能在匈奴人阿提拉进攻西欧的年代就已经使用。在欧洲，比较早使用马镫的是东罗马大将贝利撒留。但欧洲人一旦开始使用，就将马匹战术带入了一个新的高度，加强了单兵作战。直到蒙古人的闪电战之前，欧洲的战术一直较为领先却又相对固化。

作者由此追溯了欧洲的骑士时代，甚至将远在南美的征服也顺带提及，在皮萨罗征服秘鲁的印加帝国时，虽然他只有100多人的兵力，但

由于有几十匹马，便获得了足够的机动性，加上一定的火器配备，这对征服一个庞大的帝国都足够了。

除战争之外，马匹带来的机动性还造成了人类社会的进一步立体化，在中国庞大的疆域内，通过马匹建立的邮传体系能够让皇帝在很短的时间内就获得最远边疆的消息，其令人震惊的程度，不亚于现代的互联网冲击。

然而，马匹在战争中的作用最终还是被取代了。清代僧格林沁的蒙古兵虽然英勇，对马匹的运用也非常娴熟，但仍然抵不住英法联军的进攻，就是明证。取代马匹的发明有两个，最初是便于远距离作战的弓弩，而最终起到颠覆性效果的，原点又是来自中国：火药。

于是这就进入了本系列的第三个和第四个主题。在这两个方面，作者也展现了他的考据功夫，以娓娓道来的形式将弓弩、火药和枪炮的历史抽丝剥茧般展现，一切魅力都孕育在细节之中。

海洋改变了生活和战争方式

让我最感兴趣的还是本系列的最后一个主题：船，也是最让人扼腕叹息的一个主题。

由于政权偏居内陆，中国的船只曾经一度落后于世界上许多地区，比如印度、波斯、阿拉伯，但在唐宋时期贯彻了对外开放的原则，使中国的造船业突然开始崛起，并在宋元时期已经领先于世界。

我们常常谈论郑和下西洋，并对他赋予最大的意义，但事实上，郑和时代已经进入了即将闭关锁国的危险期。郑和的造船技术来自宋元时期的积累，而他的航海技术和地图经验来自东南亚、印度和阿拉伯人，可以说，郑和虽然造出了当时全世界最好的船，并航行到了非洲，但他没有在技术上再带来哪怕一丁点的革命，也没有发现世界上哪怕一丁点的新地点。

郑和的目的也是以耀兵为主，缺乏对于民间自由贸易的尊重，却屡屡破坏民间已经自发形成的秩序，比如在东南亚就曾经将迁居到海外的中国人领袖捉拿杀害。

郑和时代实际上是造成中国封闭的关键期。由于明朝政府完全采取国有控制的做法，只允许朝廷航海，却禁止民间入海，实际上是建立了一个巨大的怪胎，而这个怪胎由于无法产生可维持的利润，在不久之后也倒掉了。从此之后，中国的航海技术开始掉队，并在清代被西方重新敲开了大门。

但上面只是我的感慨，作者却依然采取了抽丝剥茧的做法，从最早的船，以及南太平洋上的航海民族谈起，遍及各个民族对于航海的记载。

我最感兴趣的是桨帆时代。桨帆船（有人根据形状称为蜈蚣船）这种对于中国人非常陌生的船，在西方世界却一度是最具统治力的船。

在机器时代之前，船的动力主要有两种，一种是风（帆），一种是人力（桨）。人类对于帆和桨的看法在不同时代是不同的。在古希腊早期，风力的帆船被认为是笨重的，而桨船却非常灵活，用于战争。但到了大洋时代（与地中海时代相对），桨船却成了笨重的代表，而轻巧的

帆船再次成为主流。

在人类历史上，有一个时代却兼具了帆桨，这就是希腊和罗马时代，这个时代流行的船叫作桨帆大船。这种船既有帆也有桨，有风时依靠风力，没有风就依靠人力。在海战中最初的作战战术是互相撞击，到了罗马发展出登船作战的模式。

桨帆船的发展还导致了奴隶阶层的发展，因为划桨是一种非常耗费体力的劳动，一般交给奴隶去做。一旦船只沉没，锁在桨位上的奴隶也就死去了。

桨帆船在内海航行时非常有优势，但随着可靠船舵的发展，以及向大洋深处的航行，风力再次占据了主流。到了大炮发明之后，为了给船上的大炮腾地方，桨就更不能存在了。

西方依靠着风力帆船和大炮横行天下之时，中国的造船技术却在明代之后急剧衰退，向着内陆帝国转变，最后让出了海洋。

到了清代，海洋文明的到来让一切战术都有了改变，比如中国传统上所有的防线都是针对内陆的，历代军事家对于内陆的山川地理也非常熟稔，在任何战略要地都有驻军。

在这种战术思想下，北京的价值就在于，它是防守北方游牧民族的最佳地点，依靠北部的燕山和西部的太行山构筑了完整的防线，任何从蒙古地区和东北地区来的军队都很难突破。而北京以东的天津地区则被认为是最可靠的地区，因为它的外面就是大海，没有谁能从海上发起进攻。

但到了1840年之后，除了俄国，其余强国几乎都是从海上发起进攻，彻底打破了中国数千年的战略构想。这种推翻桌子的战法让中国已经无力组织起新的战争形式，陷于完全的被动。

在叙述细节的同时，本书也在思想上有所突破。它并不满足于考据，而是希望能够站在东西方对比的角度看问题，总结出这些超越地域的技术革命带给不同地区的不同影响，试图为各个文明的此消彼长找出合理的解释，这一点在对船的部分叙述中尤其明显。

研究历史，最终的目的是为了研究现在。但只有懂得了历史上发生过的事情，才能理解今天为什么是这个样子，并可以对未来做出一定预判，希望能避免掉一些已经发生过的教训。

然而要想做到这一点，没有对历史的详细了解是无法做到的。从这个意义上说，必须注重历史的细节，从细节中挖掘真相，而不仅仅是从粗糙的意识形态出发，根据自己的想象构造一个虚假的镜像，这一点是避免未来灾难性判断的有效方法。

中国恰好处于一个转换期，在这个时期，眼球经济、注意力经济的发展吸引了更多的参与者。许多研究人员以走捷径来达到目的，喜欢提概念，跟潮流，很少踏实下来做研究。但本书的作者却一直潜心于最细节的研究，这次虽然是以前的著作再版，但作者依然以极大的毅力几乎将之完全重写，这样的精神恐怕是未来一段时期我们最需要提倡的。

因此，我认为这个系列的书是一套非常好的读物，它不仅通俗易懂，知识点还非常全面，同时，追求在一个研究方向上将其打透，即便对于历史学专业的人，这套书也是非常好的参考手册，可以让读者在短时间内查找到最细节的知识点。

新版说明

杜君立

《历史的细节》是我的第一部历史作品，写于2011年。至今已将近十年。

《历史的细节》我原计划写12章，但写完6章后，我就因为生计问题搁笔，找地方去上班了。

书写完后，后面就是出版的问题，结果四处被拒。好在有了互联网，我就将书稿发在了网上。网上浏览量非常高，因而引起了一些书商注意，经过接触，终于谈妥了出版事宜。

实际上，直到两年后，《历史的细节》才出版。

《历史的细节》6章约50万字，出版方考虑到市场风险，并没有一次出版，而是选了其中3章出版，为此只好加了一个副标题：“马镫、轮子和机器如何重构中国与世界”。

没想到书出版后很受欢迎，连着加印了好几次，甚至街面上出现了盗版书。看到这种情况，剩余的3章也就接着出版了，但只能作为另一本书，书名便是《历史的细节II》。

2013年，我大大小小得了不少奖，基本都是这两本《历史的细节》带来的。

但书中也存在很多问题。

首先是我的知识积累和学识素养不够。作为第一次写作，思想和经验也比较欠缺。另外还有一些出版中不可控的问题。从2011年写完到2013年出版，两年间我对书稿作了五六次大的修改，但实际出版的仍是我2011年交的初稿，再加上编辑对书稿所做的大量删节，导致书出版后，虽然在社会层面上颇受欢迎，但也受到了一些资深读者的批评。其

中比较尖锐的批评是写作技巧太过幼稚，比如引用文献过多、过于频繁，这种“掉书袋”，其实跟没有脚注有很大关系。

鉴于这些问题，2016年我又重新出了修订版。

关中土话说，千金难买回头望。《历史的细节》出版后，我一直在收集各种反馈意见和批评，同时也在认真地修改。我相信，一本好书不是一下子就成型的，必须经过反复修改和锤炼，这需要大量的时间和精力。

经过反复考虑后，我将“机器”一章单独拿出来，进行了几年的重新改写，这就是《现代的历程》，2016年出版。同时也出版了《历史的细节》修订版。

《历史的细节》修订版只有5章。因为当时将主要精力放在《现代的历程》上，对《历史的细节》（5章）只是做了一些简单的删改，纠正了一些明显的硬伤，还有一些文字语句方面的问题，同时加了脚注。但从内容上来说，基本变化不大。因此，我当时建议那些已有第一版的读者不必再买修订版。

《现代的历程》出版后获得了不少好评，这证明我的修改是有意义的。后来，我又用了几个月时间缩写了一部《机器文明史》，在2018年出版（《现代简史》）。接下来，我就开始对《历史的细节》进行大修改，这个时间持续了两年多，从2018年到2020年。

这次全面的修改，完全基于我最近十年在历史写作方面的成长与进步。

这十年时间，我全身心地投入历史写作，反反复复，实际上只写了《历史的细节》这一部书，真像古人说的，“十年磨一剑”。用这么长时间专注于这一件事，我觉得是值得的，这能让我对一处很小的细节了解得足够多、足够深。

十年晴耕雨读的日子，让今天的我与十年前相比，有脱胎换骨之感，觉今是而昨非，很多东西在这十年中被改变了，包括我对历史的认识，以及对文字叙述的驾驭能力，更重要的是这些年我读过的那些书，还有精心收集的许多史料。

这次新版的《历史的细节》采用套书形式，将以前的五章改为五卷系列图书。这一方面是因为五章之间关联不大，可以独立成册；另一方面是随着史料更加丰富，这次修改进一步扩充了体量，再作为一部书，

明显太厚，比较适合分册出版。

当初《历史的细节》刚刚出版时，梅毅先生（也就是赫连勃勃大王）就给我留言说：“写得相当好！文笔优美，思路开阔，是近年来我读过的非常到位的书！如果每个章节展开写成一本书就好了！”我当初没有太在意，没想到后来果然像他说的这样做了。

这次新版，增加了30多万字，同时将原稿中拖沓、可有可无的地方，删去了5万字的样子。增加的文字，主要集中在“轮子”和“弓箭”这两部分。

这五卷书分五个主题，分别是轮子、马镫、弓箭、火药和船。关于骑兵史的书有不少，火药火器史以及航海史的书更多，相对来说，有关轮子和弓箭的书就少得多，许多历史书中虽也都有涉及，但少有详细和专门的研究。因此，我对这两个主题特别下了一番功夫，尽最大可能去涉猎、挖掘，以期能给读者带来一些新意。

此外，应出版社的要求，对所有引用文字重新做了检查，修正了其中一些错误，并全部标注了出处。这个工作量其实不小，尤其是中国历史古籍，在反复引用中常常会“三人成虎”。这也让我认识到，网上与书中完全是两个不同的世界，各自有各自的游戏规则。抱着写网络作品的想法是写不好一本书的。

十年后，再回头看当年的写作，激情有余，而含蓄不足，在文字方面仍显拙笨和紧张，行文也不够自然流畅，这些缺点或许只有作者自己才能意识到。好在我现在仍有改进的机会。

这次修改，更像是一次推倒重写，从时间到心态，我都非常从容和放松，一切都呈现出我能做到的最好状态。

世界上没有两本一样的书。即使同样的历史，在不同作者手里，也是不一样的写法。关于轮子、马镫、弓箭等这些历史细节的实物，虽然博物馆里随处可见，但以往的作者都很少去写它们，我最初的想法，只是为了填补一个空白。

文、史、哲本是三位一体，但现实中常常被割裂开来。这次重写，我特别注意一种平衡，即故事性、知识性、思想性和文学性都要兼顾到。为此，对一些语言优美的古文献，我尽可能地保留了原文；只有一些比较费解的，我才做了注释。

四十不惑，五十知天命，年龄一大，会有很多坏处，但也有一点好

处，就是更有自知之明。

我天生愚钝，悟性也低。很多别人能一眼看出的事情，我要很长时间才能发现；别人能一次做好的事情，我要做很多遍。什么事情都要慢别人几拍。

好在写作不是脱口秀，反而要比说话慢很多。就像是最慢最慢的慢放镜头，而且可以反复倒带、倒放，因此我可以反复修改，反复推敲，反复打磨，直到满意为止。

在这个一切都讲求效率的时代，唯有写作与效率无关，只要足够投入、足够用心，就能写出好东西，至少是自己心目中的好东西。

这次新版，我也吸纳了历史领域的各种新观点和新发现。

十年时间，我读到了很多具有颠覆性的好书和好文章，它们帮助我修正了自己以前的认知和观念。比如郭建龙在《中央帝国的军事密码》中指出汉匈决战的无限战争特点，他从地理角度对中国政治军事变迁的解读，与我从武器角度进行的解读，多少有点殊途同归的意思，令人耳目一新；李硕在《南北战争三百年》中考察了马镫的历史，提出骑兵的一次战术革命，即冲击战术；此外，还有“指文图书”出版的《战争事典》系列，也带给我很多启发。

除了书籍，网络也提供了一个重要的渠道。比如我所关注的微博@赵所生和@文史学堂，像历史百科全书一样，经常能看到一些有趣的冷知识。

英国历史学家阿诺德·汤因比曾借物理学概念，讲了两种不同的历史书写:“速度历史”和“质量历史”。前者指能够分辨历史规模的，后者指能够对史料进行细节整理和分解的。汤因比认为，理想化的历史书写应该既是“速度的”又是“质量的”，这两种方法想要成功地融合在一起，是很不容易的。

本书跨越十年的沉淀与写作，我一方面整理出了许多新的历史细节，另一方面也在思考一些历史发生的规律。有些想法或许只是“重新发明轮子”，但对我而言，却是莫大的收获。

任何写作都必然建立在阅读之上。尤其是历史，没有大量的阅读，就没法写作。书是人类最伟大的发明，至今依然如此。无论阅读还是写作，都能让人“日知其所无”。

清人张潮在《幽梦影》中说：“少年读书如隙中窥月，中年读书如庭中望月，老年读书如台上玩月，皆以阅历之浅深，为所得之浅深耳。”

这句话说得真好。

生活的悲哀在于，我们总是老得太快，而又明白得太晚。我读书也晚，中年以后才学习写作，虽算不上大器，但也确属“晚成”。

作为我的第一部历史习作，本书带有一定的探索和尝试，其中一些不足之处，难免见笑于大方之家。从初版至今已经数载，其间无论赞誉还是批评，都让我无限感念。这次新版，之所以郑重重修，既有敝帚自珍之心，也为了报答读者厚爱。

前言

杜君立

人类发明语言，与其说是为了沟通，不如说是为了解释；如果说书是对人生和世界的解释，那么序就是对作者和作品的解释。对一个向死而生的悲观者来说，人都会死去，唯一的区别是留下什么；对一个知识分子来说，他只能留下一份“遗书”，这就是所谓的“作品”。

在这个世界上，无论富贵、权力与荣耀，还是苦难、悲伤和耻辱，所有的一切都会随风逝去，只有历史会留下来。

对人类来说，或许只有死亡才算得上是唯一一个严肃的问题。面对死亡，哲学诞生了，进而也就有了历史。

历史是我们共同的出处。一切当下都是历史的延伸。

人类充满困惑与焦虑地活在当下，而答案就在历史的细节中。

一

每个人或多或少都会有一种历史情结。

世界如同草木生长，我们只能看到其结果，却看不到其过程。

今天的人们不比古人活得更为长久，也绝不比古人更加聪明。如果说今人与古人有什么不同，那么或许是信息拥有量的剧增。

古希腊时代最无偏见的历史学家修昔底德曾经断言，在他所处的时代之前没有发生过什么大事——信息的短缺使他无法得知雅典无与伦比的辉煌和贡献。

知者不博，博者不知。信息并不代表知识，知识也不代表智慧，就如同财富并不代表幸福，现代人并不比古人更智慧。

现代人与古人面临着许多同样的困境，其中之一就是信息短缺——我们并没有因为信息泛滥而实现信息满足。面对新技术引发的海量信息，以及信息的碎片化，我们最迫切的需要，或许已经不是创造新信息，而是发现真正的有效信息。

一个盲人手提灯笼，路人感到不解。盲人说：听说天黑以后，世人跟我一样什么都看不见，点灯可以为人们照亮道路。路人赞许其德，盲人却说：我也是为自己点灯，点了灯之后，黑暗里别人才能看见我，不会撞到我。

其实写作何尝不是如此，看似写给别人看，实则是写给自己。

在走出故乡和童年之后，每个人都会体验到现实的困惑。我也一样，如同一个手持票根的乘客，坐在一列飞驰的列车上，既不懂我手里的票根是什么东西，也不理解我为什么要坐在这里，更不理解列车为什么飞驰。

这一切迷茫与困惑，只有当我知道了这列列车的行程，以及自己从哪里上车、从哪里下车之后，才变得顺理成章。

历史就是这张小小的票根。

说到底，历史是一种理解和重构，是对人生的理解和对世界的重

构，这或许才是历史真正的意义。

我们每个人都是历史的产物。一个人如果不了解自己出生前的事情，就等于永远没有长大。

二

正是从进入历史的那一刻开始，我才读懂了我身处的这个世界。

相较于世界的历史，人的生命无限短暂。与世界相比，人的智慧几如萤火之光，然而历史却使人类的智慧超越了生命的局限。

人会死去，但历史永恒。因为历史，文明不仅诞生了，而且得到了传承。

我们以往总是认为，历史就是讲故事。

“故事”二字本来的意思就是“过去的事情”。在古代，读书人很少，大众的历史知识多来自评书和戏曲，历史被戏剧化。即使在新媒体时代，故事、历史与小说，这三者之间常常并没有明显的区隔。

人天生就喜欢有趣的故事，但故事只能够传递非常狭窄的历史经验。把历史简化为故事，往往会让读者失去对复杂理论和因果关系进行分析的能力。

在学术上，历史专业一般以考据为主。事实上，考据只是治学的工具，而不是学问，好比旅客乘车，是为了到达目的地。

现代历史学家在做的，常常是大量的解读工作，“究天人之际，通古今之变”。通过对历史的解释，从而得到普遍的人类经验，以古鉴今，让历史服务于当下。对历史的解读，需要的并不是多么复杂的事实和神秘的证据，而是分解与剖析。这需要一个人充分运用自己的思想逻辑能力，去洞察历史背后的真相。

虽然从大众层面上，人们还是喜欢历史故事，但随着读者群体的成熟，历史普及也逐渐走出了故事的俗套。越来越多的读者开始关注历史所蕴含的思想。

从传统旧历史到现代新历史，历史正在进行一次“转场”。如果历史只是“娱乐”的一种，那说明，一个真正的“历史时代”还没有到来。

历史更重要的是观念和思想。作为超越时间的文明载体，历史面对的永远是未来。从这一点来说，历史是值得敬畏的。

对中国传统文化而言，历史是一个重要的构成，所谓“五经皆史也”，但这并没能避免“历史”的贫困。

在当下“历史热”中，既不缺乏“励志”的权谋史和名人传记，也不缺乏戏说恶搞的娱乐故事，但真正启迪心智、令人深思的平民史和文明史仍不够多。

三

今天，我们已经置身于一个无远弗届的全球化时代。

所谓历史，首先是人类共同的记忆，“大历史”即整个人类史。这是全球化时代赋予历史的新定义。

细究起来，“全球化”并不是今天才有的，从人类的起源与扩散，到文化技术的传播与交流，人类的历史其实就是全球化的历史。

离开全球化的人类发展背景，就不存在什么真正的历史。

按照现代全球史的观点，任何“文明”都不是孤立形成的，而是在不断碰撞和反复交流中进行拓展和改变自身的处境。从这个意义上来说，所有的历史都是世界史，或者是世界史的一部分。

在一个世纪之前，房龙满怀无限赞叹和悲悯，为普通大众写作了一部《人类的故事》，在他的笔下，历史就是“人类的舞台”。

像房龙一样，韦尔斯突破国家和王朝的传统历史模式，以优美的文笔，编写了一部统一的世界史——《世界史纲》。把人类历史作为一个整体来看，这令韦尔斯“对整个历史和缔造历史的普遍动力惊叹不已”。

稍晚一个时期，斯塔夫里阿诺斯的《全球通史》几乎重新改写了“历史”在人们心目中的印象。他说，他是“站在月球上看世界历史的”。

从《人类的故事》《世界史纲》到《全球通史》，历史翻开了新的一页，人们重新发现了历史精神。

古罗马人和古希腊人早已灰飞烟灭，但却在千余年后唤醒了文艺复兴时代的欧洲，这就是历史的神奇。早在2500多年前，第欧根尼就自称：“我不是雅典人或希腊人，我是一个世界公民。”

老子、墨子和第欧根尼、亚里士多德一样，堪称最早的世界公民，他们悲天悯人，超越政治和民族，着眼于人性与文明。

房龙和斯宾格勒亦然。尤其是斯宾格勒的出现，完全颠覆了历史在人们心目中的位置。他在贫民窟的烛光下写成的《西方的没落》，深刻而丰富，是历史，是文学，更是思想和哲学。

与韦尔斯他们不同，戴蒙德用一部《枪炮、病菌与钢铁》，将历史拉回到人类史的维度。他提醒我们，要去关注那些不起眼的或习以为常的事物；他忠告人们，应当从历史中学会关心人类的命运，没有哪一个人是孤岛，他都是人类的一部分。

对今天的读者来说，大概都读过赫拉利的《人类简史》。这是一部世界级的畅销书。作为这本书的延续，《今日简史》《未来简史》已将历史扩展到将来。

这说明，历史不仅是人类的共同财富，历史也是人类的共同语言。

四

人可以遗忘历史和篡改历史，却无法选择历史。

历史的确是一种写作和文本，是由文字和话语创造的，但历史最重要的并不是对史实的记录和叙述，而是基于史实做出的分析与解释；甚至说，这种分析与解释也不重要，最重要的是找到现实世界的来源，因为所有的历史都是当代生活的镜像。

从这种意义上看，历史是一种对现实的勘探，而写作者则如同一个侦探，精心搜集证据，然后进行推理分析，揭示事件背后的真相，历史在这里重归思想。

如果说作为故事的历史只强调人物与时间线，那么作为思想的历史，则更注重真相与真理。

真实的历史，往往由无数个意想不到的细节编织而成，奇妙而又充满不确定，这让人想到所谓的蝴蝶效应——一只蝴蝶在巴西轻拍翅膀，可以导致一个月后得克萨斯州的一场龙卷风。

历史作为思想的一种，有其逻辑性与科学性。

历史不是史料，也不是史实，历史应该是一种思想的建构和对世界的解释。打个比方说，“一只蝴蝶在巴西轻拍翅膀”和“得克萨斯州的一场龙卷风”都是一种“史料”和“史实”，只有将二者联系起来才叫历史。

水归器内，各现方圆。如果说历史是“水”，那么物质就是“器”。人们总是通过物质来定义历史，但历史绝不是博物馆，物质本身也不构成历史。只有将其置入一个事件中，或者复原成一个事件，历史才能生动起来。

毫无疑问，一个社会特定的物质基础必然会强制推行一种特定的社会关系，历史就这样被物质改变，从而人类历史最终演变成为物质的历史。

在历史中，人是流动的，物质也是流动的，文明因此而形成，不同文明之间发生碰撞。

历史的神秘和趣味也在于此。

如果说历史是科学的一种，那么本书作为通俗历史读物，是将那些改变人类历史的物质和技术，放回原来的现场，让中国重新回到世界的场景，逐一复盘历史的起承转合。

在当下的“大历史”时代，历史有各种不同的写法。本书以技术变迁这个细节为主轴，来解释历史上一些重要事件背后的原因。我希望用这样一个不太长的篇幅，来讲好一段“大历史”。

轮子、马镫、弓箭、火药和船，在历史的时间线上，每一个器物都有它值得诉说的故事。

> 希望很多年以后，当我们徜徉在寂静幽暗的博物馆，看着那带着泥土和铜锈的文物，会发自内心地理解，这些貌似不经意的东西所构成的历史，正提供给我们一个醒目的视角，让我们重新认识历史和历史的细节。势者，君之舆。威者，君之策。臣者，君之马。民者，君之轮。势固则舆安，威定则策劲，臣顺则马良，民和则轮利。为国失此，必有覆车奔马折轮败载之患。

—— 邓析

> 感谢上帝，我不是一个权力的轮子，而是被压在这轮子下面的活人之一。人类的历史很忍耐地等待着被侮辱者的胜利。

—— 泰戈尔

引 子

公元前210年十月，秦始皇在他统一中国的第11年，也是他登基后的第37年，开始了第五次巡行。

巡行的目的，一是炫耀皇帝的威严，二是求仙问道，实现永生。作为中国第一位皇帝，天之骄子，秦始皇最大的梦想，就是超越俗世，长生不死，这样就可以永享权力之巅的快感。

虽然从秦王时代，他就开始给自己修墓，但他并不想真的去享用这个巨大的地宫。他在早些时候还宣布：他死后，皇帝位要传给自己的子孙，后继者依次为二世、三世，乃至万世；这样子又有子，孙又有孙，子子孙孙，传之无穷，中国就被他家的人世世代代永远地统治。

秦始皇的巡行，基本是沿着帝国驰道行进的。

灭掉六国之后，秦始皇便统一了文字和车轨，在各国原先的道路基础上，以咸阳为中心，新修了通达全国的驰道。

秦国拥有当时最先进的造车技术。在战车方面自不必说，在乘用马车上，秦国达到了古代技术条件下的一种极致，尤其是秦始皇的御车。很多年后，当我们看到秦始皇陵墓中出土的两辆铜车马，不能不感到震惊。

秦始皇这次巡行，是他历次巡行中路程最远的，由丞相李斯和他最宠爱的小儿子胡亥陪同，横跨大半个中国，行程将近一年。

车队从首都咸阳出发，向南翻越秦岭，出武关，沿丹水、汉水流域到云梦（今孝感），再沿长江东下直至会稽（今绍兴）；接下来，经吴地，过长江，沿海北上，经日照、青岛、烟台，至秦皇岛，由此向西，来到河北平原津（今山东平原县）。

到这里，秦始皇便病倒了。

孟子说，生于忧患，死于安乐。为了统一大业，秦始皇大半生都是

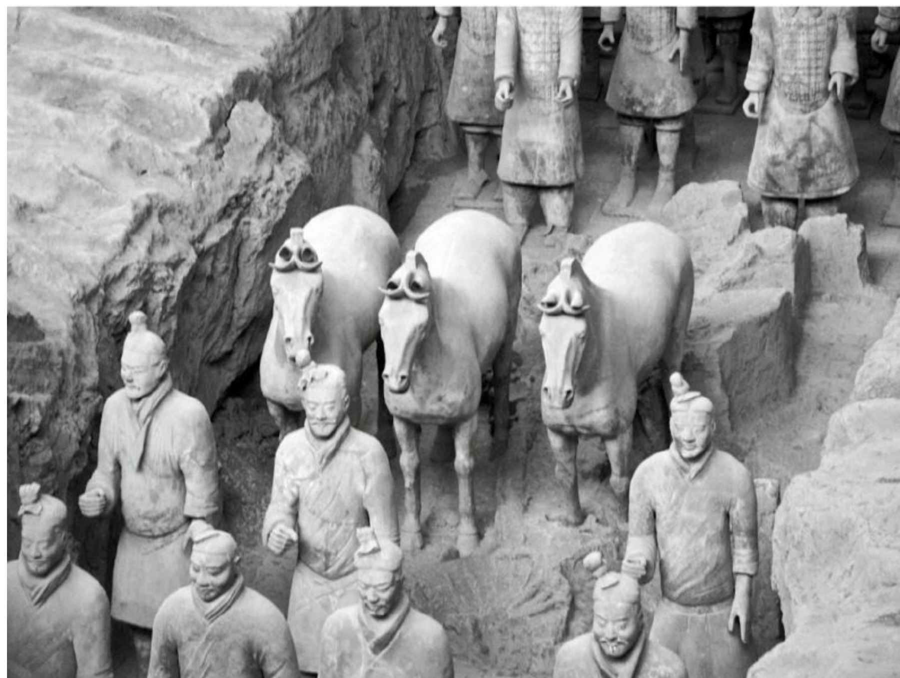
夙兴夜寐，殚精竭虑，当这个夙愿终于变成现实后，他突然之间失去了目标，身体和精神都出了问题。随之发生了焚书坑儒的悲剧，长子扶苏也被赶出咸阳，发配到上郡（今榆林）。

秦始皇对别人的死毫不在意，却非常害怕自己会死；这样讳疾忌医，让他很快就病入膏肓，不可救药。到了最后，秦始皇发现死在眼前，匆忙下诏，要扶苏从上郡速回咸阳。

七月丙寅，秦始皇驾崩于沙丘（今河北广宗县）。他的遗诏攥在宦官赵高手里。

赵高为中车府令，负责车队的出行。用现在的说法，就是车队队长，或者司机班班长，掌管着皇家车辆和司机。在整个帝国体系中，这个官职极其低微，但却有狐假虎威之便。

赵高并没有派车把诏书送给扶苏，而是手持诏书找到李斯。



秦始皇兵马俑中的车马俑，木制马车已经湮灭不存

赵高说：如果他把这份诏书送到上郡，扶苏就是新皇帝，李斯的丞相生涯也就到头了；如果他不送这个诏书，就没人知道新皇帝是谁，直接让李斯的学生胡亥继位，李斯还可以继续享受丞相的荣华富贵。

赵高摆平李斯后，马上矫诏令扶苏自杀。为了防止出现暴乱和反抗，赵高严密控制着整个车队，隐瞒了皇帝驾崩的消息，秘不发丧。

车队沿着原来计划的路线继续行进，从沙丘至恒山（今石家庄），由井陉关进入太原，再北上经雁门入云中（今呼和浩特），然后西行到九原（今包头）。

云中和九原都属于蒙恬军的防区，秦始皇车队在这里盘桓，以示震慑，直到最后扶苏自杀、蒙恬被捕，才掉头南下。

秦始皇死的时候，正值夏末，其尸体很快便腐烂发臭。赵高让车队专门装运了一石鲍鱼，以掩盖气味。

为了掩人耳目，每天还要装模作样地伺候秦始皇进餐起居。每到一地，地方官按惯例前来拜见和奏报，皇帝不下车，一切都由赵高负责接见。那些不明真相的人都以为秦始皇还活着。

从九原到咸阳，有一条刚刚修好的直道，路况远比驰道好得多，车队赶在年尾回到京城咸阳。

秦代以十月为岁首，即十月初一过年。

年初，秦始皇带着他的车队离开咸阳时，做梦都想不到他会死去；更不会想到，他会以这样的方式回到咸阳。

年底，秦始皇被一支盛大的灵车车队送入地宫。

这一年，围绕秦始皇车队所发生的一切，就像《东方列车谋杀案》一样扑朔迷离。它不仅改变了大秦帝国的历史，也改变了中国历史。两千多年来，引得多少历史学者反复考证，让无数人浮想联翩。

对于这场著名的“沙丘之变”，如果抛开传统的宫廷权谋史观，将眼光转到这支古老的车队和他们走过的道路，我们或许会发现一个更加真实而伟大的历史。

对于每一个现代读者来说，我们早已生活在轮子之上，但关于轮子的历史，我们却知之甚少。这是因为我们太过于关注历史的宏大叙事，而忽略了太多历史的细节。

第一章 轮子的起源

机械之母

如果说人类是大自然的创造，那么创造也是人类的一种本能。

有史以来，人类发明创造的东西不可胜数，以至于到了今天，人类创造物的品种和数量已经远远超过自然界的物种数量。

在人类所有创造物中，轮子无疑是非常简单的机械，但它却包含了深奥的物理原理。这对早期的人类来说，或许是难以理解的。

人们可以想象一个物体做直线运动，甚至还可以想象一个物体做圆周运动，但却无法想象这个物体既做直线运动，同时又做圆周运动。可以说，轮子是对人类想象力的一次突破。

从物理上来说，轮子的运作之所以比较省力，在于轮子的圆心到它的边缘都是等距离的，因此在轮子做滚动运行时，永远都是等势能。如果重心保持恒定不变，那么无论轮子处于任何状态，都不需要使用额外的动力，去克服地球引力。这样一来，轮子大大抵消了地心引力所带来的移动阻力。当然，轮子的作用并不是用来承担重力的。

有人曾经做过一个测量实验，一块490公斤的大石头，用不同的方式来移动它，分别需要多大的力量。

结果发现，当这块石头沿着采石场地面移动时，需要344公斤的推力；当它沿着木板地面移动时，需要296公斤的推力。

如果将大石头放在直径7.6厘米的轮子上进行滚动，那么它在地面移动时，只需要15公斤的推力；而在木板上移动时，只需要10公斤的推力。

由此可见，轮子将动力效果神奇地提升了将近30倍。

从原创性上来说，轮子堪称机械之母。

没有轮子，就没有人类的机器时代。所有人造机器，都不过是对轮子的更广泛应用而已。

正如中国古人对太极鱼的崇拜，早期的人们普遍都认为轮子具有神奇的魔力，因为它是非自然的。欧洲中世纪的一份教会记录中写道：“有轮子的机械在做一些奇怪的工作，进行表演，丑态百出，它们直接来自魔鬼。”[1]

无论从哪方面来看，轮子都算得上是人类历史上最重要的机械发明之一。

自从发明了轮子，人类世界就充满了轮子的各种变体，比如齿轮利用了两个圆心距离始终不变的特点，将运动从一个轮子传到另外一个轮子；轴承则是一个更复杂更完美的轮子，它将转动的阻力降到最低程度。

作为现代人，我们在很多时候常常是以“上帝视角”来看待历史的，认为一切问题都是理所当然。如果我们站在古人角度，作为一个从未见过轮子的人，可以想象，发明轮子并将其用于实践，这绝对不是一件容易的事情。

在哥伦布到来之前，美洲已经有几个高度文明的大帝国，但他们就始终没有创造出实用性的轮子。

马伯庸先生把他的小说叫作“历史可能性小说”，并比喻为“美洲的轮子”——

> 以美洲当时的基础条件，只要有一个人脑子稍微开一点窍，就能想出来轮子该怎么做。但事实上轮子就是没有出现。历史可能性就和“美洲的车轮”是一样的，只是存在于逻辑之中，存在着一种可能性，并不是说它是真实的历史。[2]

从轮子的发明和运用来看，人类具有超越自然的高级智慧和创造力。

从更深一层来说，人们一旦意识到不必再拘泥于自然界现有的先例约束，那么人类的思想就获得了前所未有的解放，这比轮子的发明更具革命意义。

如果说轮子使人类拥有超越所有动物的速度，那么轮子文化则带给

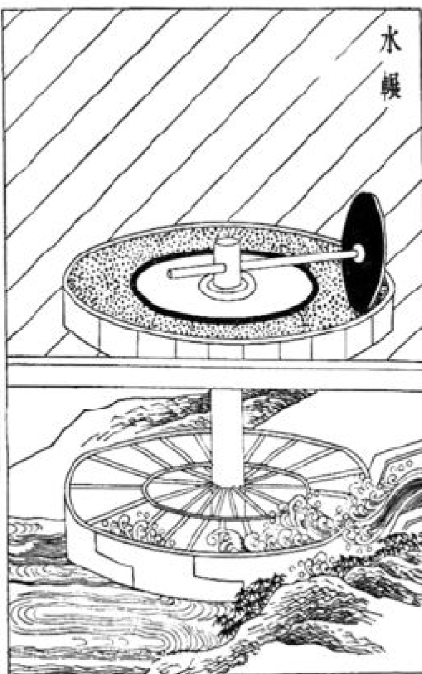
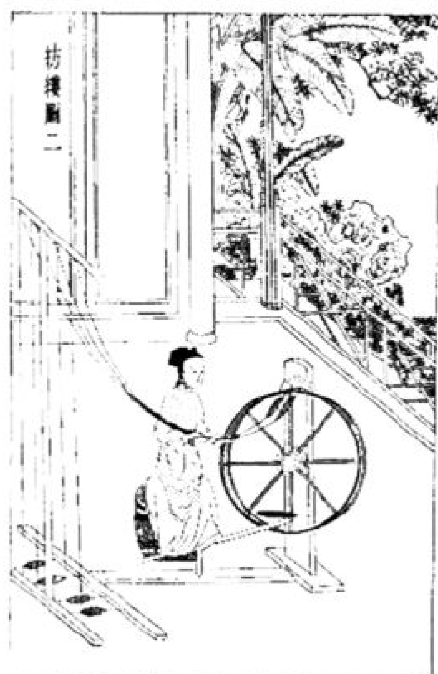
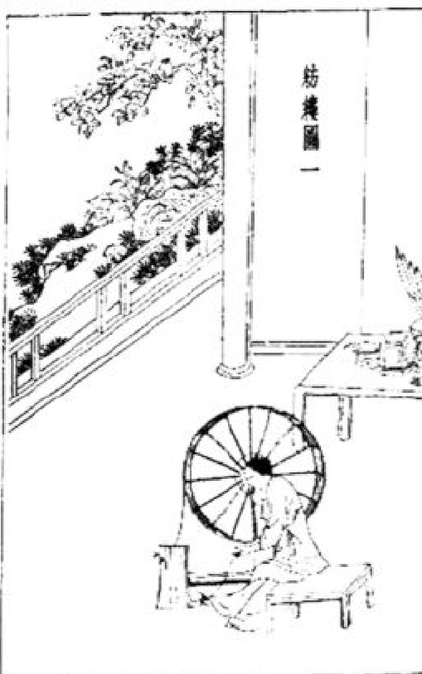
人类一场巨大的思想启蒙。

历史往往意味着一个古老的开始，但轮子的历史其实算不上非常古老。

在距今一万年前的冰川世纪，我们所处陆地的大部分都被冰川覆盖着。那时的交通工具，除了人自己的双腿，估计只有在地上拖拽的滑橇了。

在茫茫的雪原、茂密的丛林或松软的沙漠中，车轮是毫无意义的。因为轮子只在坚硬且平坦的表面上才有效率。

北美洲的印第安人懂得在滚木上拖船，他们也使用纺轮，甚至还有用滚轮做的玩具，却没有想到用轮子行车。中美洲的阿兹特克人也没有使用过轮式车辆；但有趣的是，他们却制作了许多有四个轮子的动物泥塑。北极附近的因纽特人（又称爱斯基摩人）生活在冰天雪地中，那里不但没有道路，连木材也非常缺乏，车轮显然不可能出现。

《天工开物》中的石碾、水碾和纺车，水碾也叫水车。这些原始的石器和木器机械是轮子在中国古代社会最普遍的应用



石器时代的纺轮是最早的轮子之一。纺轮提高了用手捻线的效率

作为一种伟大的创造，轮子无疑是文明的产物。但你一定想不到，在那些相对有着较早文明的地区，轮子最先并不是以运输工具的面目出现的。

在青铜时代之前，也就是新石器时代后期，出现了一个陶器时代。当人们开始制陶时，轮子就出现了，制陶用的轮子应该是车轮的前身。

远古的人类用旋转的轮子可以成批制作陶器；应该说，这是人类最早的工艺品和容器。

中国是世界上最早发明陶器的文明古国，并在后来以瓷器而闻名世界。[3]制陶的轮子在中国有个名字，叫作“甄”。陶工将陶器毛坯置于旋转的“甄”上，便可判别毛坯是不是圆的，因此便有了“甄别”一词。[4]

如果说陶器是人类文明的一个重要里程碑，那么它不过是火与轮子的结合。人类发明轮子比火的使用要晚得多，而轮子的历史要比车轮的历史更早。

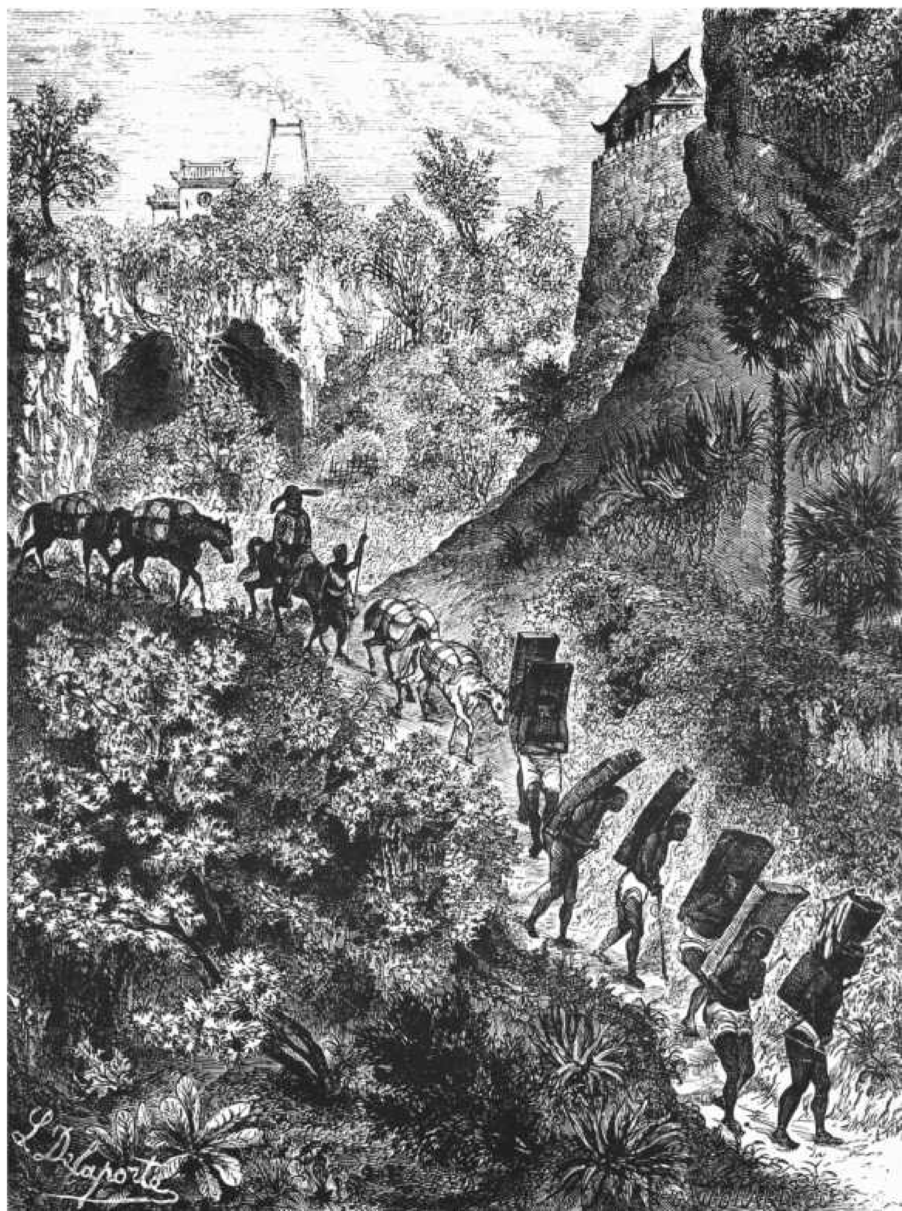
从世界很多地方出土的史前文物可以看出，在最早的时候，圆形的轮子和有轮车辆主要是祭祀用品。

最早的轮子或许是纺轮，这是一种最原始的纺织工具，利用旋转的力量把纤维拧成线。它比用手捻线效率高得多。有了纺轮，才会有纺织品，人类能够以人造织物代替树叶或兽皮来裹身，文明便发展了。

发现轮子

人类在蒸汽机出现之前的大多数时间里，搬运东西只能依靠人力和畜力。在一些不太好走的山道和沙漠，通常只能是驮运，比如茶马古道和丝绸之路，就是用脚夫、驮马或者骆驼载着货物进行长途运输。[5]

在更多时候，中短途运输的主要方式，一般都是用人力去扛、挑、担或者背。在轮子时代到来之前，这种状态一直没有多大改变。即使现代社会，在一些无法修路或被认为投资修路不划算的地区，人们仍然只能用肩担，或者背篓来搬运物品。



1887年法国探险家路易·德拉波特笔下的云南茶马古道

自古以来，扁担和背篓几乎是中国独有的运输工具，这实在令人惊奇。同样，大多数中国人也没有用头顶着货物运输的习惯；而在非洲、印度和朝鲜等很多地方，人们常常用头顶着重物，甚至用不着手扶，就可以走很长的距离。

对原始人类来说，一切运输都得依靠自己的双腿。人们常常要步行去很远的地方，运送货物的办法就是用肩膀扛，用脊背背，用双手提，

用脑袋顶。在一个现代人看来，古人在生活中常常不得不同时扮演着驴子、车子和起重机等角色。

在直接承担货物的重量之外，比较省力的方式就是将货物在地上拖拉移动，尤其是面对大重量的东西时。

在北京颐和园里，有一块叫作青芝岫的巨石，长8米、宽2米、高4米，重达30 吨。这块石头是在房山县良乡发现的，后来为了把它运到颐和园，乾隆皇帝耗费大量人力、物力。当时采用的办法就是拖拉移动，为了省力，曾采用人工冰道和滚木，人工冰道就是在路面上泼水成冰，这必须天气足够寒冷时才行。

宋徽宗喜欢建造园林，他收集了大量的太湖石，最大的有五层楼高。要将这样的巨石从江南运到汴京，除了运河上的船运，还有一些陆路运输。南方气候不足以冻出冰道，所以只能依赖滚木这种最原始的办法。

在轮子出现之前，用来在地面上移动货物的橇一直是一种重要的运输工具。

后来，当人们在橇底下放上圆木，以滚动代替滑动时，一个轮子时代就开始了。准确地说，滚木还算不上真正意义上的轮子，但从原理上，借助滚木滚动来移动的橇已经具有了车子的模样，而滚木则发挥了车轮的作用，使橇的移动更加省力。轮子一旦出现，就迅速成为人类文明不可分割的一部分。从整个人类文明发展史来说，轮子时代至今仍没有结束，甚至发展到轮子无处不在的地步。

除过弓箭之外，轮子应当算是人类第一项真正的发明，人们甚至把轮子与火的使用相提并论。人类在150万年以前就驯服了火，但使用轮子的历史却只有区区几千年。

在一切发明中，轮子是最简单的，然而却又是最了不起的一项发明。英语中有句谚语：“Do not reinvent the wheel。”意思是说，你不需要重新发明轮子。在这里，轮子已经被视为一种常识的代名词。

有意思的是，人类常常将过去的事情叫作历史，并把历史比作轮子，滚滚向前，不可阻挡。

轮子的出现，重新书写了人们曾经用双脚认识的空间。

从一开始，轮子就成为效率和速度的象征。轮子带给人类一种新的

流动的方式，这就是由移动到滚动的飞跃。

轮子大大地减少了运输时与地面的接触面积和摩擦阻力。有了车轮以后，人类运送的重量越来越大，而速度也越来越快。就这样，轮子的历史构成人类进步和发展的历史。

具体说到轮子的历史记载，其实很让人感到茫然。这是因为轮子比文字更加古老，也就是说，轮子属于史前产物。

《淮南子》中说："见飞蓬转而知为车。"意思是说，古人看见翻滚的草，便受到启发，从而发明了轮子。在另外一些传说中，说是人们受到滚动的石头或木头的启示。

技术史学家刘易斯·芒福德断定："轮子的想法显然源于观察圆木在地上的滚动，比起推动它来要容易得多。"[6]这就是说，车来自橇，车轮来自滚木。

轮子作为一种典型的史前文化，关于轮子的最早起源，世界各地存在不同的说法——

> 得到证明的最早的轮子，于公元前3400年左右出现在黑海附近，接着在几个世纪内又在欧洲和亚洲的许多地区出现。所有这些旧大陆的早期轮子都有一种独特的设计：一个由3块厚木板拼成的实心圆盘，而不是一个带有辐条的轮圈。相比之下，印第安社会的唯一一种轮子（画在墨西哥的陶器上）则是用一块木板做成的，由此可见，这是轮子的第二个独立的发明。[7]

其实，就轮子本身的圆形来说，在自然界中极其普遍，而且有各种各样的原型，比如太阳、满月、花朵、果实等。在世界所有原始民族中，几乎无一例外，都会将太阳（或者月亮）作为最古老的图腾。对太阳的崇拜，使人们普遍认为，圆形（或者立体的球形）才是世界上最完美的形状。



青铜太阳轮，出土于三星堆，距今已有3000多年历史。其状酷似现代汽车方向盘。直径约为85厘米。学术界一般认为这是古人塑造的太阳形象。三星堆共出土了六件轮子形状的青铜器

在斯堪的纳维亚，确实发现了一辆古老的太阳马车。

位于丹麦的特兰德侯尔姆沼泽，保存了许多远古时被当作牺牲的人类遗骸，其中最精美的发现，是一个在公元前20世纪中叶用金和铜制成的马车模型：一匹马拉着“太阳”往来穿梭于天际，白天展现光明的一面，夜晚展现黑暗的一面。

有趣的是，这个镀金的“太阳”是一个圆盘，而非球形。

古希腊文化以审美而著称。古希腊时代的思想家之所以认为地球是球形的，就是因为球形是最完美的。

但实际上，形状是一码事，应用是另一码事。从单纯的圆形到往复圆周运动，这其中有一个质的改变。

自然界中尽管有很多圆形的东西，却没有能转动的“圆”，即没有任何与轮子运作方式相同的东西，任何生物也都没有进化出“轮子”这类器官。

从这里，我们似乎不难理解，最早的轮子何以只是用作祭祀，而不

是被应用于生活和生产。

远古时期的人们，只是将轮子作为太阳和神灵的象征，进行膜拜。也就是说，最早的人们只利用了轮子的形状，而没有利用轮子的运行。

可作为例证的是，新大陆的几大主要文明，如古老的玛雅文明、印加文明和阿兹特克文明，他们几乎都有宗教般的太阳崇拜，也不乏一些圆形的建筑物和器物，但始终未能出现实用的轮子。

在新大陆，运输只能依赖人和羊驼这样微不足道的肌肉力量进行驮运，但这似乎并没有妨碍他们用100多吨的巨石建造起雄伟的金字塔。有研究者认为，这些巨石极有可能是用滚木搬运的。

哥伦布打破了新大陆与旧大陆的隔绝。

在新世界，轮子只是一个玩具，但在旧世界，轮子却是神话、权力、宇宙和科学的象征，几乎一切古老文明都是建立在轮子之上的。

从轮子到车子

就人类文明史而言，轮子的发明是革命性的。

这其中，车轮无疑是轮子最大最广泛的应用方式。或者说，轮子的出现，才使车的出现成为可能。

有了车轮，人类能够更省力、更方便地运输各种物体，也使人类能够进行长距离迁徙。在车轮的帮助下，人类建立起一个高效率的运输体系。

如果没有车轮，一般情况下，一个人可以背负45公斤物品行走一定的距离，一匹马可以驮运90公斤的货物行走得更远。但如果可以借助车轮和良好的道路，那么无论人还是马，都可以轻易地移动大大超过自身重量的物体，其效率得到极大提高。

在一条普通道路上，一匹马可以拉动1800公斤的载重车辆。如果按90公斤的驮运重量计算，轮子将原始的背负运输效率一下子提高了20倍。

这不能不说是一场前所未有的效率革命。

在车轮发明以前，古人只能借助滑橇搬运重物。

据说，古埃及人建造金字塔时，用滚木移动巨大的石料，这种滚木也可被视为最早的轮子或车轮。但历史学家认为，古埃及人并不是最早使用车轮的人。

公元前3000年左右，两河流域[8]的苏美尔人就已经将轮子装在了手推车上，甚至还发明了有轮辐的车轮。与传统的驮运相比，苏美尔人的手推车即使仍显得原始笨拙，但也极大地提高了人类在地面上搬运物品的能力。

有了轮子，除非在陡峭的坡道上，车辆所能负载的东西，比人和牲畜所能背负的东西要多得多。

关于车轮的最早的出处，世界上有各种不同的说法，有人说是古巴比伦人最早发明了车轮，也有人认为最早的车轮出自欧洲。也有一种可能，就是世界不同文明地区在不同时间里，各自独立发明了车轮。

发明轮子这件事并不像人们想的那么简单，这不只是一个思想意识的问题。

从技术上来说，在拥有锋利结实的工具之前，人类也不可能制造出理想的车轮。仅仅依靠石器或骨器工具，根本不可能将木头加工成合适的圆形，更不必说带辐条的实用性轮子。

从这个因素来推断，车轮要比陶轮出现得更晚一些，或许是青铜时代以后的事情。

此外，车轮的运动需要一定的动力。有了轮子，并不必然就一定会有车子。这与远古时代人类对动力型动物的驯化有很大关系。

人类从渔猎时代开始进行畜牧养殖，某些野兽经过驯化成为家畜，供人役使。在轮子出现之前，像牛马这样的动力型动物主要用作驮兽；在新大陆，因为没有牛和马，人们只能利用羊驼。

即使在现在世界一些地方，如果没有轮子或无法使用车辆，采用驮兽驮运物品也是很常见的事情，否则就只能用人来背负。

现代考古发现，在距今17000年前，石器时代的狩猎者就已经给驯化过的野马套上笼头，但车轮的出现却是较晚的事情。可以说，马基本上是与青铜时代一起到来的。在马车出现之前，车子就已经被发明了出来，只是它是用牛拉动的。也就是说，最早的车轮来自牛车。

从这一点，也可以看出轮子与车的关系，即没有适合拉车的驯化动物，也就没有车。



印加帝国的马丘比丘遗址，位于海拔约2430米高的安第斯山山脊，被称为“失落的城市”。美洲没有出现实用的车子，也缺乏适合拉车的牛和马，只有身体弱小的羊驼（范泓摄）

人类学家戴蒙德在《枪炮、病菌与钢铁》中认为，新大陆之所以没有轮子和车，就是因为缺乏驱动轮子的驯化动物——

> 大陆轴线走向的差异不仅影响粮食生产的传播，而且也影响其他技术和发明的传播。例如，公元前3000年左右在西南亚或其附近发明的轮子，不到几百年就从东到西迅速传到了欧亚大陆的很大一部分地区，而在史前时代墨西哥独立发明的轮子却未能传到南面的安第斯山脉地区。
>
> …………
>
> 古代墨西哥土著发明了带车轴和车轮的车子，但那是当玩具用的，而不是用于运输。这在我们看来似乎不可思议，直到我们想起了古代墨西哥人没有可以套上他们的带轮子的车子的牲口，因此这种车子并不比搬运工有任何优势。
>
> …………
>
> 轮子是在中美洲发明的，而美洲驼是不迟于公元前3000年在安第斯山脉中部驯化的，但过了5000年，美洲的这唯一的役畜和唯一的轮子仍然没有碰头，虽然中美洲玛雅社会同印加帝国北部边界之间的距离（1200英里）比同样有轮子和马匹的法国同中国之间6000英里的距离要短得多。[9]

但有一点，我们不应忘记的是，人类本身也是可以拉车的动物，而且不需要经过任何驯化。

中国最早的车便是由人拉动的辇，即使现代社会最普遍的自行车和

架子车，也是完全靠人力驱动的。更为典型的是，中国的独轮车几乎完全是为人量身定做的，只有人才能在车子行驶时保持平衡，任何牲口都不可能成功驾驶一辆独轮车。

从这个角度看，过于强调兽力显得有些不够严谨。只是一般而言，以牛马为主的畜力车比人力车载运能力更大，速度更快，行驶里程更远。

流动是人类的天性，迁移是早期人类赖以生存繁衍、逃避天灾人祸的有效途径。在长期的迁移中，人类先是利用天然的交通工具，进而发明出各种人造的交通工具。

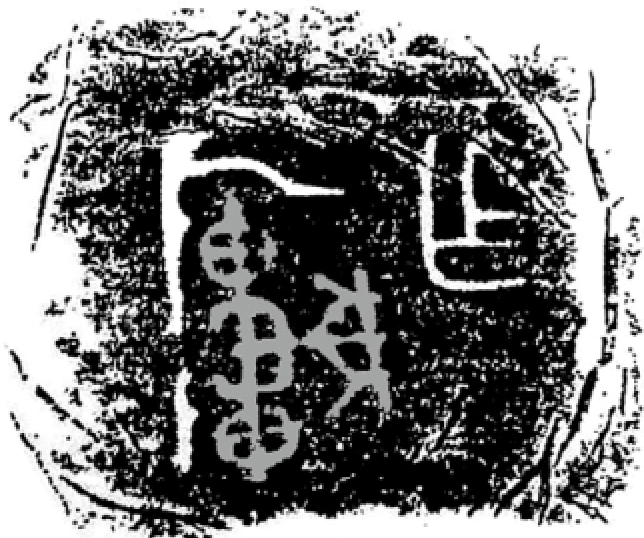
轮子的意义，不仅在于改变了运输的承载量，更重要的是改变了移动的速度。只要动力足够，轮子能够提供尽可能大的速度。所以，有了车轮和马之后，虽然人类还没有学会骑马，马拉车就已经使人类移动的速度前所未有地提高了一倍。

因为牛驯化得比较早，进入轮子时代后，在大多数地方，牛都是最早拉车的动物，直到公元前1000年，所谓车一般是指牛车。

在公元前3000年，苏美尔人驯化了漫游在中亚草原的野驴，并将车子拴在了驴子的身后。接下来，美索不达米亚人最早将马与车联系在一起，马车出现了。

当马遇见轮子，构成了一个完美的组合，真堪称一个奇迹。

车轮一旦出现，就因为使用广泛而很快走向成熟，从简单变得复杂。最大的变化是辐条的出现。



古代青铜器上的金文“作车”，灰色部分为金文“车”字。作为象形文字，这个“车”字极其具象地“画”出了一辆横放的马车

最早期的车轮由2～3块木板拼制而成，以后逐渐发展出有辐车轮，辐条数量也在不断增加。古代亚述和埃及的车轮辐数在4～8之间；中国早期的车轮辐数多在18～30之间，所谓“三十辐共一毂，当其无，有车之用”（《老子》十一章）。

有辐车轮使车轮重量大大减轻，而结构却更加紧凑轻巧，这是对车轮最重要的改进。

早期的车子实际上就是轮子，车厢很小。

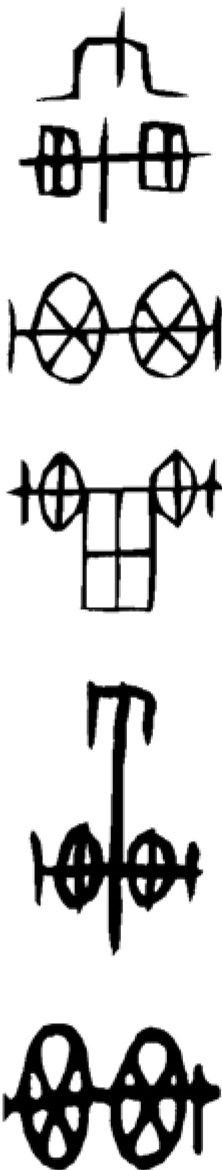
汉字作为世界上最古老的象形字之一，而且其本身也是世界上唯一没有中断的信息符号。汉字“車”字，从字形看起来，就如同一个车轮子和车轮子两侧露出来的车轴；篆书“車”字中间的“田”字，基本上就是一个圆形的轮子；甲骨文要比篆书更为古老，甲骨文的“車”字，完全就是一个轮子形状。

在《说文解字》中，对“车（車）”的解释是“舆轮之总名”。舆就是车厢。将车厢与轮子装配在一起，即车，这绝对是一个伟大的历史性创造。“舆”字在甲骨文中，是四只“手”围绕着“車”，颇为形象。

如果将历史延伸至现代，今天的人们已经全面进入这种轮子上生存的历史构想，即给箱子装上轮子，所以我们才有了火车和汽车等这些“改变世界的机器”。

因为车轮的出现，人类这种双足动物，在学会直立行走后，第一次离开了地面，同时还可以更加快捷地移动。这种划时代的变革，具有无法估量的历史意义。

一个小小的轮子改变了世界，从此以后，一个轮子时代将世界变得越来越小。



甲骨文“车”字的不同写法

【注释】

[1] ［美］刘易斯·芒福德：《技术与文明》，陈允明、王克仁、李华山译，中国建筑工业出版社2009年版，第34页。

[2] 徐琳玲：《马伯庸 想象滚动在历史河流中的“美洲车轮”》，载《南方人物周刊》2019年第23期，第57页。

[3] 新石器时期，中国就已经进入陶器阶段。西安半坡遗址出土的精美陶器，将中国的陶瓷史上推到一万年前；江西仙人洞遗址发现的陶片距今有两万年，这也是世界上最古老的陶制品。

[4] 《后汉书·申屠刚鲍勇郅恽列传》。李贤注：“甄也者，陶人旋转之轮也。”帝舜在瓠子河滨帮助东夷部落人制造陶器，其子孙后人因以“甄”为姓氏。

[5] 在公元300年至500年间，骆驼运输的兴起完全改写了欧亚大陆的历史。在沙漠地区，骆驼被证明是比牛和马更有价值的“运输工具”，它们每天的运输路程比马远了两倍，更为廉价，更易于组织，并且不需要道路，这意味着能够相对容易地穿越中亚漫长的陆路通道。骆驼可背负的重量比牛、马、驴都多，在理想状态下，双峰骆驼可以驮着200公斤的货物每天行进50公里，单峰骆驼可以驮着100公斤货物每天行进60公里。它能轻易通过轮车无法穿越的沙漠，而且骆驼的饲养成本几乎为零，它能在沿途找到食物，这与帆船很像，因此被称为“沙漠之舟”。正像一些历史学家所说，骆驼导致了全球贸易的早期扩张，骆驼带来阿拉伯世界和中国以及南亚的商业繁荣，如同一个巨大的风箱扇起全球经济的火焰。

[6] ［美］刘易斯·芒福德：《技术与文明》，陈允明、王克仁、李华山译，中国建筑工业出版社2009年版，第30页。

[7] ［美］贾雷德·戴蒙德：《枪炮、病菌与钢铁》，谢延光译，上海译文出版社2006年版，第262页。

[8] 两河是指亚洲西南部注入波斯湾的幼发拉底河与底格里斯河。两河流域平原地区，古希腊人称为“美索不达米亚”，意即河间之地。这是世界最早的文明发源地之一，产生了巴比伦文明。以其历史之古老、成就之高和对后世影响之大，两河文明与埃及文明相当。

[9] ［美］贾雷德·戴蒙德：《枪炮、病菌与钢铁》，谢延光译，上海译文出版社2006年版，第186、253、271页。

第二章 轮子时代

轩辕传说

作为世界最古老的文明古国之一，中国是世界上较早进入轮子时代的国家，甚至轮子常常被作为中国文明的起点。

发明轮子的人被中国人奉为民族始祖，他就是轩辕黄帝。中华民族常常还以轩辕来自我命名，由此也可以看出轮子对古代中国的革命性意义。

《路史》[1]中说，在4600年前，黄帝在空桑山北创造车子，“横木为轩，直木为辕，以尊太上，故号曰轩辕氏”。

按照现代历史学的概念，黄帝发明车只是一种传说，并不能作为信史。

从考古来看，在距今3600年前的二里头遗址中，曾发现过车辙的痕迹。在一块二里头时期的陶片上还有一个貌似“车”的象形字。由此我们可以推测，最迟在夏代晚期，中国已经开始使用车。

据技术史学家李约瑟考证，在4500年到3500年前，中国就已经进入了轮子时代——由转蓬而为轮，由轮而为舆，最后成为车。“上古圣人，见转蓬始知为轮。轮行可载，因物知生，复为之舆。舆轮相乘，流运罔极，任重致远，天下获其利。”（《后汉书·舆服上》）

中国最早的车应是牛车和马车。

以文字记载而言，《古史考》中说：“黄帝作车，任重致远。少昊时略加牛，禹时奚仲驾马。”西汉陆贾所著《新语》中说，夏代的奚仲“挠曲为轮，因直为辕”，最早发明了马车；奚仲还担任“车正”一职，负责管

理车辆。

古书《司马法》有一段逸文，其中说：“夏后氏谓辇曰余车，殷曰胡奴车，周曰辎辇。辇有一斧、一斤、一凿、一梩、一锄，周辇加二版、二筑。夏后氏二十人而辇，殷十八人而辇，周十五人而辇。”可见中国很早就已经有了20个人拉的大型车辆。

夏禹治水时，“陆行乘车，水行乘舟，泥行乘橇，山行乘檋”（《史记·夏本纪》），交通工具已经比较齐备。



商周时代，贵族都习惯以车马陪葬，因为木质容易在地下腐朽，考古工作者必须小心翼翼地采用剥剔技术，才能显现出车的轮廓

根据现代考古发现，早期畜力车的通用形式为单辕两轮车。中国古代的两轮车常用两马至四马驾车和牵引。驾车的马称为服马，两侧协同牵引的马称为骖马。《说文》上说，商代有三匹马拉的车，谓之骖；周人又增加了一匹，谓之驷。[2]

商周时期，贵族喜欢把生前所用的车马，连同驾车的奴隶一起殉葬，最多的达几十辆车，这种极不人道的习俗，在无意中为现代考古留下一笔重要的遗产。

在河南浚县的周墓中，曾经出土了12辆车，发现的马骨有72具，这说明每辆车都是由六匹马牵引，可见墓主生前的地位相当尊贵。按理说，这是周天子才可享有的特权。

就考古挖掘的实物来说，商代的车从一出现就显得比较成熟，车的

整体结构和主要构件，在后来的发展过程中也没有发生实质性的变化，似乎缺乏一个明显的从原始发明到逐渐完善的过程。

更令人惊奇的是，商代的早期车型与亚美尼亚出土的双轮车极为相似。

规与矩

商周时期，马车已经非常普及，但一般仅限于作为战争工具和贵族仪仗，日常运输和代步仍多用牛车和人力车。

对古代中国来说，车的出现导致一场影响广泛的革命，这远远超出技术本身。车使得当时社会、政治、经济、文化、军事，以及人们的生产、生活等等，都发生了颠覆性的变革。

韩非说："明于权计，审于地形、舟车、机械之利，用力少，致功大，则入多。"（《韩非子·难二》）正如西方的雅典人致力于造船，地处东方内陆的中国，则在制车方面匠心独运。木制马车是当时能够集中表现"工匠为机"技艺的最典型的机械。

作为国之重器，战车的大批量生产，使大型手工场开始实行更加细致的专业分工和流水作业。"车工"依靠专业技术，从农业中脱离出来，成为中国最早的产业革命。"古之为车也，漆者不画，凿者不斫，工无二伎，士不兼官，各守其职，不得相奸。"[3]

《考工记》[4]说："一器而工聚焉者，车为多。"类似的，《续汉书·舆服志上》也说："一器而群工致巧者，车最多。"

在古代技术条件下，车是集大成的高科技装备，不仅利用了各种不同材质的木器和金属，制作与设计也涉及很多力学难题。作为中国最古老的工艺全书，《考工记》详细记录了制造车辆的各种分工，除过车人外，还有制造轮子的轮人、造车厢的舆人和制车辕的辀人。

中国古人认为，制造车的关键在于轮子："凡察车之道，必自载于地者始也，是故察车自轮始。凡察车之道，欲其朴属而微至。不朴属，无以为完久也；不微至，无以为戚速也。轮已崇，则人不能登也；轮已庳，则于马终古登阤也。"（《周礼·冬官考工记第六》）

中国传统古车的各部分名称

轮子的出现是如此重要，以至于轮子已经从功用上升到文化高度，“轸之方也，以象地也。盖之圜也，以象天也。轮辐三十，以象日月也。盖弓二十有八，以象星也。”（同上）

意思是说，方形车厢象征地，圆形车盖象征天，30根辐条象征一月30天，车盖的28根支架象征28星宿。人乘车行走，如日月穿梭，这就是中国传统的“天人合一”境界。

古代说到匠人，主要是指木匠，也叫“大匠”，大匠的主要工作就是做车。孟子说：“大匠诲人，必以规矩；学者亦必以规矩。”（《孟子·告子上》）制造轮子的匠人称为“轮人”，他们与一般匠人不同。轮人使用的工具是“规”，匠人用的为“矩”，规就是圆规，矩就是尺子。所谓“规

矩”，引申为法度，无规矩不成方圆。

墨子说，“轮人”用规量度天下，“中吾规者谓之圆，不中吾规者谓之不圆。是以圆与不圆，皆可得而知也。”（《墨子·天志中》）

春秋时期，中国的文字体系基本已经形成。之前的人们都是口口相授，此时已经出现了专门著书立说的人。推崇技术的墨子在其著作中鼓吹：“书于竹帛，镂之金石，琢之槃盂，传遗后世子孙。”（同上）

有写书人，自然也就有了读书人。在先秦诸子中，《论语》《孟子》和《墨子》等典籍都是以口语对话的方式展开，相对而言，老子、孙子和庄子或许是最早的专业著书者。

庄子借轮扁斫轮，大讲了一番“读书无用”的道理：

> 齐桓公在堂上读书，轮扁在堂下砍削木材制作车轮。轮扁放下工具走上堂来，问齐桓公说：“请问，您所读的是什么书呀？”
>
> 桓公说：“是记载圣人之言的书。”
>
> 轮扁问：“圣人还在吗？”
>
> 桓公说：“已经死去了。”
>
> 轮扁说：“那么您所读的书不过是圣人留下的糟粕罢了。”
>
> 桓公很生气，对轮扁说：“我在读圣贤之书，你一个做轮子的匠人怎能妄议？若说出道理来还则罢了，若没有道理可说，我就要处死你。”
>
> 轮扁不紧不慢地说：“我是从我做的事情看出来的。砍削木头制作轮子，轮孔宽舒则滑脱不坚固；轮孔紧缩则轮辐滞涩难入。只有不宽舒不紧缩，才能手心相应，制作出质量最好的车轮。这里面有规律，但我只可意会，不可言传。我不能明白地告诉我的儿子，我儿子也不能从我这里得到做轮子的经验和方法，所以我已七十岁了，还在独自做车轮。古代人和他们所不能言传的东西都一起死去了，那么您读的书不过就是古人留下的糟粕罢了！”[5]

…………

西车东来

在世界历史上，苏美尔人发明轮子和车子是最早的，中国的轮子也可能是从苏美尔人那里学来的。

在中亚地区的史前岩画中，有的马车形象与甲骨文中“車”字几乎完全一致。一些历史学家认为，中国的马车可能是从中亚直接发展过来的，而中亚的马车又来自欧洲及西亚。殷墟出土的双轮马车与两河流域的马车在外形上令人惊奇的相似。

根据汉学家狄宇宙的分析，殷代战车是从古代西伯利亚的安德罗诺沃人处借鉴而来。[6]

在东方文明形成初期，包括小麦、马车、青铜、日历等很多重要创造，都从西方传了过来，主要是来自两河流域。这些基础性的发明是如此重要，以至于塑造了一个延绵至今的古老文明。

根据一些历史学者的研究，汉字“马”的上古音对应着更为古老的印欧语词根marko。“车”的上古音也与古印欧语有相当的联系，与苏美尔、闪米特、卡特弗里安语中表示“轮子”的词有关。因此，学者们推断，在先秦中国，“马”和“车”两个词有点类似于现代“坦克”（tank）和“吉普”（jeep）这样的借音外来词。事实上，马拉战车所扮演的角色与地位，与现代战争中的坦克和吉普也确实非常类似。

任何事物的发展，都有一个从简单到复杂的过程。最原始的车轮是没有轮辐的，这种车轮被称为“辁”。

夏代前后，无辐条的辁逐渐被各种有辐条的车轮替代。由辁发展到轮，使车辆的行走部件发生了一次大变革，为殷商造车奠定了基础。

先秦早期有一种没有辐条的“根车”，是用自然滚圆的树干或树根做车轮。秦始皇很喜欢这种结实的轮子，但为了显示尊贵，他用黄金对轮子进行了装饰，这种车就叫“金根车”。后世人少见多怪，常常想当然地将其改成“金银车”，贻笑大方。

“根车”或许是人类最早使用的轮子，这种轮子甚至有可能不是人类特意的创造，而是对自然存在的圆形物的“借用”，最早的滚木大概就是

这样。

历史是一门讲究证据的学问，如果说夏文明的历史还比较模糊乃至可疑，那么相对而言，殷商时期的考古发现就非常多了，尤其是车马之类。

殷商的车马坑直到近代才被发现。对大量出土车马坑的研究足以证明，殷商时期的造车技术已经非常成熟，所造之车朴素而又坚固。

孔子大概是没有见过殷商时代的车子的，他非常怀旧，他的理想就是“行夏之时，乘殷之辂，服周之冕”（《庄子·天运》）。

在殷商时，已经有了相当精致的两轮车。在距今3000多年前殷代文物中，考古学家发现当时贵族都习惯于用马车来为自己殉葬。

中国传统文化讲究“祭如在”，死亡是生命的轮回与继续，一个人生前所过的生活在死后还要继续。可以推断，这些殉葬用的车应该与墓主生前所用的马车一样或相似。

因为木材在地下会很快腐朽，所以经过几千年后，进行考古挖掘，除过一些金属配件，很难获得真实的车子。后来，考古专家采用剥剔技术，仍可得到原车的大致轮廓。许多车马坑所呈现的，就是这种剥剔效果。

在许多车马坑中，常常可以看到车轮被统一放置在墓室的一侧，而不是完整的马车。这其实也是现实生活的反映。

现代汽车需要保养，古代车子也一样，尤其是车轮。

古代车轮都是木制的。木材的物理性质并不稳定，会因为外界的温度、湿度或压力而出现变形。木制的车轮长时间不用，在温度湿度和车身的压力下，就会发生变形，影响轮子转动。为了避免这种状况，闲置的车子一般都会拆卸掉轮子，把车轮统一存放。

从造车技术来说，这些车都由一个车厢、一个车辕和两个轮子构成，也就是所谓的独辀车。[7]

西方文字中没有量词，但汉语中量词各不相同。船的量词是“艘”，车的量词是“辆”。“辆”是个形声字，最早时直接用“两”作为车的量词。实际上，这是个典型的象形字，在甲骨文、金文乃至篆字中，“两”是一个带衡木的车辕（辀），一个车厢，车厢里有两个人，形象地比拟了一辆独辀车。

值得一提的是，古代的车没有制动装置，为防止车轮自由滑动，停车后常常用一块木头阻碍车轮，这块木头就叫轫。后来“发轫”就成为开始、出发和启程的代名词。《离骚》中说：“朝发轫于天津兮，夕余至乎西极。”

从某种意义上来说，轮子完全是商贸经济的产物。

商业活动追求效率，而轮子本身就是效率的标志，所谓“乘良马固车，可以速至”（《墨子·鲁问》）。《周易·系辞下》中说：“黄帝、尧、舜垂衣裳而天下治，盖取诸《乾》《坤》。刳木为舟，剡木为楫，舟楫之利，以济不通，致远以利天下，盖取诸《涣》。服牛乘马，引重致远，以利天下，盖取诸《随》。”

随着政治的发展，轮子逐渐成为权力的象征，变成一种维持社会秩序的手段，“至奚仲为夏车正，建其斿旐，尊卑上下，各有等级”（《后汉书·舆服上》）。《礼记》中也说：“故君子在车则闻鸾和之声，行则鸣佩玉。”

讽刺的是，从秦嬴政始，封建时代的专制皇权为了维护等级秩序，以严酷的法家治国，重农抑商，利出一孔，商人竟然遭到前所未有的轮子制裁，规定“贾人不得乘马车”。

君子学御

进入春秋战国时期，马的使用已经非常普遍，这也是中国最为繁荣的轮子时代。

当时人们还没有骑马的习惯，“经书没有骑字，战争和交通都用车，马驾车，不单骑”[8]。从“千乘八返”的轶事，可知当时车运的发达程度：据说秦桓公之子针担心其兄加害自己，便把财产装上车，运到晋国，1000辆车往返8趟才运完。

按照墨子所说，春秋各国造的大车，能装50石粮食而运转灵活，即便长途运输也不折车轴。[9]

到战国末期，车有了更大的改进，特别是车辕由单辕改为双辕，车的整体更加牢固，载重量也更大。与早期的单辕车相比，双辕车只需一匹牲口驾辕，系驾大为简化，也更容易驾驭。[10]

这次技术变革与铁器的出现有很大的关系，农业、商业和手工业都呈现出前所未有的繁荣，重商主义随之兴起。

周室衰微，当时各诸侯国争王称霸，无不倚重商贸和交通，城市人口迅速增加，万户之邑层出不穷，车辆往来熙熙攘攘，大街上“车毂击，人肩摩”，“固车良马”营造出一个古典中国的黄金时代。《诗经》的《车舝》一诗中说：“高山仰止，景行行止。四牡 ，六辔如琴。”

一段新历史的开始，必然伴随一场新思想的诞生。

轮子时代的到来，建立了一种全新的社会秩序，促进了人群的迁移和社会的流动，因此而激发了个体的独立意识和思想交流。

“殷因于夏礼，周因于殷礼。”礼制属于一种约定俗成的习惯法，“礼者，贵贱有等，长幼有差，贫富轻重皆有称者也”（《荀子·富国》）。

《礼记》中专门记载了先秦时期的典章制度，其中不乏关于乘车御马的礼制，比如《曲礼》一节中说：

> 国君出行用车时，御者就先拿着马鞭立在马前。
>
> 马套好后，御者要检查车厢围栏，看马具是否完备。然后掸去衣上的灰尘，从右边拉着副绥登车，接着御者跪坐在车上，拿起马鞭，把马缰绳分开，左右手

各握三根，赶着马往前走五步，再停住，等待国君。

国君出来，准备上车，御者将马缰绳并到一只手，腾出一只手，把正绥交给国君，让国君拉着正绥登车，这时，左右诸臣皆要退避，让出道路。车子一路奔驰，到了大门口，国君按住御者的手示意停车，叫车右上车。车行经过里门、沟渠时，车右都要下车步行。

国君遇到老者，要行轼礼；遇到卿相，一定下车；进入国都，车子不能太快；进入里巷，一定行轼礼。国君传令召见，即使传命者地位低下，大夫、士也要亲自去迎接。

一般来说，宾客的车子不能驶进主人家的大门；妇人乘车不能站立；客人送给主人的犬马，不能牵到堂上；穿甲武士不行跪拜礼，只需身子略蹲下。祥车左边的位置要空着。但国君的车不能空左位，车左的乘者要行轼礼。

国君不乘式样奇邪不正之车。在车上不大声咳嗽，不指手画脚。站在车上，眼睛要看着正前方；行轼礼时，看车前的马尾；回头看时，目光也不能超过车毂。

车子在城中行驶，只能用策彗在马身上轻拍，不让马跑得太快，行车扬起的灰尘以不超出车轨为限。

国君经过宗庙要下车，看到祭祀用的牺牲，要行轼礼；大夫、士经过国君的宫门要下车，遇到国君的车马，要行轼礼。乘坐国君的车马，一定要穿朝服，将马鞭放在一边，不敢将绥授人，作为车左，要行轼礼。国君的马为路马（辂马），牵着路马行走，要走在道路的中央。路马的草料不能用脚踢，否则要受到责罚；路马的口齿不能私自看，否则也要受到责罚。[11]

这种礼制文化与欧洲中世纪的贵族文化有某种相似性，西方贵族要学习骑术，而中国贵族要掌握御术。

西周时期，贵族与平民有着严格的分野。作为礼制的主要内容之一，“六艺”[12]被列为贵族阶层必须研习的技艺，而其中的“御”更被作为“大艺”，而受到特别的重视。

所谓“御”，即是驾车御马。

对先秦贵族来说，是否能驾驭马车是一个男孩的成年标志。比如问对方孩子的年龄，如果已是少年，对方会说“能驾驭马车了”；而如果孩子还年幼，则说“还不能驾驭马车”。由此可见会驾车是多么重要。

作为驾驶马车的技术，“御”本身有着极其复杂的内容。

具体地说，御包括“五驭”：即鸣鸾和、逐水曲、过君表、舞交衢、逐禽左。鸣鸾和，鸾、和皆车铃，谓行车时鸾、和发出有节奏的响声；逐水曲，是随曲岸疾驰而不坠水；过君表，指经过国君所站的位置时应有致敬的表示；舞交衢，是说过交叉路口时驱驰自如；逐禽左，是行猎时驱赶禽兽到车的左边，便于从左面射获猎物。

作为秦人的先祖，造父以善御而闻名。造父曾向泰豆氏学御。

造父极其谦恭地追求了泰豆氏三年，才得到了泰豆氏的接纳，但只用了三天，他便学会泰豆氏的御技。这让泰豆氏惊叹不已——

> 你学得真快啊！学御就应该这样。人走路，是得之于脚，应之于心。推及御，就是掌握辔衔，控制好马，让车走得急缓得体，将一切了然于心，掌握在手。内得于心，外合于马，进退合乎绳墨，旋转拐弯合于规矩，跑多远都力有余。所谓御术，得之于衔，应之于辔；得之于辔，应之于手；得之于手，应之于心。那就可以不用眼看，不用鞭子赶；心里放松，身体端正，六根缰绳不会乱，二十四只马蹄不出错；旋转进退，合于节拍。如此，车道能容下轮子便足够，道路能容下马蹄就可以，人即使行走在山路，也是如履平地的感觉。[13]

实际上，御的意义，已经不仅仅是一种驾车技术。甚至说，御术也可以被视为一种帝王之术——

> 赵襄主学御于王子于期，俄而与于期逐，三易马而三后。襄主曰："子之教我御，术未尽也？"对曰："术已尽，用之则过也。凡御之所贵：马体安于车，人心调于马，而后可以进速致远。今君后则欲逮臣，先则恐逮于臣。夫诱道争远，非先则后也，而先后心皆在于臣，上何以调于马？此君之所以后也。"（《韩非子·喻老》）[14]

周游列国

作为儒家鼻祖，孔子精于御道。人们赞扬其“博学而无所成名”时，孔子曰：“吾何执？执御乎？执射乎？吾执御矣。”[15]孔子当初拜访老子，就是“一乘车，两马，一竖子俱，适周问礼，盖见老子云”（《史记·孔子世家》）。

孔子还常常将御道上升到更高的精神境界——

> 美哉颜无父之御也。马知后有舆而轻之，知上有人而爱之，马亲其正而爱其事，如使马能言，彼将必曰：“乐哉！今日之驺也。”至于颜沦，少衰矣。马知后有舆而轻之，知上有人而敬之，马亲其正而敬其事，如使马能言，彼将必曰：“驺来！其人之使我也。”至于颜夷而衰矣。马知后有舆而重之，知上有人而畏之，马亲其正而畏其事，如使马能言，彼将必曰：“驺来！驺来！女不驺，彼将杀女。”[16]（《韩诗外传》）

与墨子不同的是，孔子及其儒家都是典型的精英主义者。礼制实际上就是一种精英治理模式，“夫礼者，所以定亲疏、决嫌疑、别同异、明是非也”（《礼记·曲礼上》）。

儒家和法家在某些方面是一致的。孔子便以御车来阐述御民之道：“故有道以御之，身虽无能也，必使能者为己用也。无道以御之，彼虽多能，犹将无益于存亡矣。诗曰：‘执辔如组，两骖如舞。’贵能御也。”[17]（《韩诗外传》）

有了文明，不仅能让人活着，而且能赋予人活着的意义。孔子为中国人擎起一盏明灯，所谓“天不生仲尼，万古如长夜”。

某种意义上来说，中国并不是一个具体的地理或种族概念，而是一种古老的文化，而这种文化便与孔子密切相关。柳诒徵先生在《中国文化史》中说：“孔子者，中国文化之中心也。无孔子则无中国文化。自孔子以前数千年之文化，赖孔子而传；自孔子以后数千年之文化，赖孔子而开。”[18]

孔子一生贫困潦倒，但他死后留下一笔巨大的精神遗产。应该说，孔子的继承者，不是那些养尊处优的衍圣公，而是荀子、孟子，是司马迁。

“后有王者举而开之。《春秋》之义行，则天下乱臣贼子惧

焉。”（《史记·孔子世家》）在文化意义上，《史记》继承了《春秋》的历史精神：“夫《春秋》，上明三王之道，下辨人事之纪，别嫌疑，明是非，定犹豫，善善恶恶，贤贤贱不肖，存亡国，继绝世，补敝起废，王道之大者也。”[19]

司马迁在《史记》中，为孔子专门书写了一篇优美而充满感情的《孔子世家》。在这篇长文的最后，司马迁照例写了一段“太史公曰”：

> 《诗》有之：“高山仰止，景行行止。”虽不能至，然心向往之。余读孔氏书，想见其为人。适鲁，观仲尼庙堂车服礼器，诸生以时习礼其家，余祗回留之不能去云。天下君王至于贤人众矣，当时则荣，没则已焉；孔子布衣，传十余世，学者宗之。自天子王侯，中国言“六艺”者折中于夫子，可谓至圣矣！（《史记·孔子世家》）

孔子一生最大的壮举，便是周游列国，实际上更像是一场精神逃难。“文学所称圣知者，孔子也，治鲁不遂，见逐于齐，不用于卫，遇围于匡，困于陈、蔡。”（《盐铁论·大论第五十九》）

在长达十四年的流亡中，孔子大部分时间是在车轮上度过的。“惶惶如丧家之犬，逃难于陈蔡之间”，这场颠沛流离、席不暇暖的政治避难，后来成为千古美谈。



清代版画《孔子见老子图》

鲁迅曾在文章中说：“从前孔子周游列国的时代，所坐的是牛车。”[20]中国邮政局发行的孔子诞辰2540周年纪念邮票（1989年），画面也是孔子坐在一辆双辕牛车上。这样想当然地以为孔子的座驾是牛车，实则是马车。

孔子早年在乡校的时候，就已经拥有精湛的御艺（车技），并严格恪守礼制，甚至说要“克己复礼”。“古者乘车，皆立不坐”，孔子“升车，必正立，执绥。车中不内顾，不疾言，不亲指”[21]。

乘舆制度是周礼的重要组成部分。身份不等的人，乘坐的车马规格是有严格区别的。

最尊贵的车是辂车，辂车也叫路车，分为玉路、金路、象路、革路、木路等。[22]路车以下依次为夏篆、夏缦、墨车，低等的为栈车、役车。《周礼·春官·巾车》曰：“服车五乘：孤乘夏篆，卿乘夏缦，大夫乘墨车，士乘栈车，庶人乘役车。”

“服车，服事者之车”，相当于现在公务员所用的公车。

这五种服车中，前三种为载客专用的乘用车，后两种属于既载人又装货的两用车。

夏篆，是车毂上雕刻有隆起的花纹，并漆有五彩的车；夏缦，车毂上有五彩画，但没有雕刻花纹；墨车，没有纹饰，仅车厢蒙以皮革；栈车，用竹木制成，不蒙皮革。按照孔子的身份，他乘坐的应该是墨车。

孔子逸马

在春秋时代，乘坐什么样的车事关身份和体面。

《晋书·舆服志》说：“古之贵者，不乘牛车。”孔子既然视“礼”如命，所以说只能是乘坐马车，而且是士大夫级别的两匹马拉的车。《史记》中写孔子见老子，就是“一乘车，两马”。

事实上，孔子在57岁的时候，已经名满天下。当时鲁哀公新即位，特意给孔子送了一辆车、两匹马，还有一个小家奴，以资助他出行。收了这份特殊礼物，孔子便很高兴地上路了，不顾年老，奔波于各个君主豪门之间。孔子“居卫月余，灵公与夫人同车，宦者雍渠参乘，出，使孔子为次乘，招摇市过之。孔子曰：‘吾未见好德如好色者也’”（《史记·孔子世家》）。

当时的贵族都爱马如命。公子地是宋景公的兄弟，他有四匹白马，被宋国的大司马桓魋看上了，宋景公便把马讨要过来，转送给桓魋。公子地知道后，不仅把马要了回去，还把桓魋揍了一顿。桓魋与公子地为马明争暗斗，打得不可开交，最后连鲁国的孔子都被牵扯了进来。



圣迹图中的“伐树于宋”。孔子问子桑雩曰：“吾再逐于鲁，伐树于宋，削迹于卫，穷于商周，围于陈蔡之间。吾犯此数患，亲交益疏，徒友益散，何与？”

孔子路过宋国，桓魋就想杀了孔子，但又不好下手，就把孔子乘凉

的大树给砍了。弟子们很害怕，劝孔子赶紧走，孔子不以为然地说：我这么有德行的人，他桓魋能把我如之何！[23]

《吕氏春秋》中讲了一个孔子逸马的故事。

孔子出行时在路边休息，一不小心，让马逃脱了，马啃食了农民的庄稼，便被农民扣下了。

子贡是孔子的得意门生，能说会道，便跑去要马。结果子贡费尽口舌，也没有要回马，农民根本就不理他。

孔子身边有个干力气活的仆人，跟随孔子多年，他说：我去试试。

这个仆人过去对农民说，你不在东海种地，我不在西海耕田，我们都是农民，我的马怎么就吃不得你的庄稼？

农民听罢，哈哈大笑，说：还是你会说话，比刚才那个人强。

农民便把马给了他。

孔子之所以被称为“圣人”，他的思想境界已经远远超出普通人的认知。

有一次孔子退朝，听说马厩失火了，便问“伤人乎”，而“不问马”。后世朱熹解释说：孔子“非不爱马，然恐伤人之意多，故未暇问。盖贵人贱畜，理当如此”（《四书章句集注》）。

我们现代人常常将孔子称为“教育家”，但实际上，孔子的“教育”与我们现代的“教育”是两码事。

现代教育主要是为了培养普通大众的职业技能；孔子虽然“有教无类”，但其实仍是一种贵族式的精英教育，重在培养一个人（“君子”）的道德操守和思想情怀——“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善。”（《礼记·大学》）

孔子并不教授具体的工作技能，认为那是“小人之学”。“樊迟请学稼。子曰：‘吾不如老农。’请学为圃。曰：‘吾不如老圃。’”（《论语·子路篇第十三）孔子也不像鬼谷子那样，教授可以封官授爵的兵法。

孔子认为，学问与富贵无关，“富而可求也，虽执鞭之士，吾亦为之。如不可求，从吾所好”（《论语·述而篇第七》）。

孔子曾说：唯小人与女人难养也。很明显，孔子的学生基本都是成年男子，即“大人之学”。孔子通过言谈身教，耳濡目染，教授的是“六

艺”（礼、乐、射、御、书、数）和“五常”（仁、义、礼、智、信）。这些大学问、大智慧，说白了，都是形而上的，基本无关职业和功利，即所谓“谋道不谋食”“忧道不忧贫”。这与现代教育注重实用性和技能性不同。

在孔子的学生中，子路只比孔子小九岁。孔子让他的学生各言其志，子路说：“千乘之国，摄乎大国之间，加之以师旅，因之以饥馑，由也为之，比及三年，可使有勇，且知方也。”夫子哂之。（《论语·先进篇第十一》）

曾皙说：“莫春者，春服既成，冠者五六人，童子六七人，浴乎沂，风乎舞雩，咏而归。”孔子赞同：“吾与点也！”（同上）

相传孔子有弟子三千，贤者七十二，他最喜爱的弟子是颜回：“贤哉回也！一箪食，一瓢饮，在陋巷，人不堪其忧，回也不改其乐。”（《论语·雍也篇第六》）

天妒英才，颜回三十而夭，孔子伤心至极，从来拘谨矜持的孔夫子终于流露出真性情，哭得十分悲痛：“天丧予，天丧予。”(“老天爷要我的命啊！”)《论语》记载：颜渊（即颜回）死，子哭之恸。从者曰：“子恸矣！”曰：“有恸乎？非夫人之为恸而谁为？”孔子说，我不为这个人悲伤，还为谁悲伤呢？

但是，当颜回的父亲颜路请求孔子把车卖掉，来为颜回买棺椁时，却遭到了孔子的坚决拒绝。

孔子对颜路说：无论有没有才能，都是自己的儿子。我的儿子伯鱼死的时候，也只是用简单的棺材盛殓的，没有使用椁。我不能卖了车为他买椁，因为我以前做过大夫，出去是不能步行的。[24]

并非孔子吝啬，或者说颜回在孔子心中的地位没有一辆马车重要。孔子认为，毕竟是父葬子，没有必要一定置办外椁；更重要的是，不能卖掉车子自己去步行。对孔子来说，虽然现在不做官了，但曾经也做过官，还做过司寇，那是大夫级别，现在还保留着这个身份以及应有的礼节。

按照当时的礼制，大夫级别的官员出外必须坐车，所以车是不能卖的。由此可以看出，车对孔子时代的人们是多么重要，它不仅是种代步工具，更是一种身份的象征。

《论语·乡党》中说：“朋友之馈，虽车马，非祭肉，不拜。”意思是

说，朋友馈赠的礼物是一辆马车，而不是祭肉；虽然马车比祭肉昂贵得多，但孔子只拜祭肉而不拜马车。

马车在当时无疑是比较贵重的礼物，以至于跟祭祀祖先的祭品相提并论。

在《诗经》中，以马车为主题的诗比比皆是，有一首《渭阳》的古诗：我送舅氏，曰至渭阳。何以赠之？路车乘黄。意思是说，我送舅舅过渭河，该送他什么呢，就送路车和黄马吧。

齐人冯谖家贫，不得不投奔孟尝君，做了门下食客，每日弹着长剑歌曰："长铗归来乎，食无鱼。""长铗归来乎，出无舆。"（《史记·孟尝君列传》）孟尝君礼贤下士，便给他配备了马车，以示器重。

孟尝君不仅厚待食客，对马同样如此，真可谓奢靡之极。鲁仲连曾惊叹孟尝君养马："君之厩马百乘，无不被绣衣而食菽粟者。"（《战国策·齐策四》）

作为财富和权力的象征物，车马是周天子和诸侯最常见的赏赐和礼物。庄子就嘲讽那些趋炎附势的小人：

> 宋人有曹商者，为宋王使秦。其往也，得车数乘。王说之，益车百乘。反于宋，见庄子曰："夫处穷闾阨巷，困窘织屦，槁项黄馘者，商之所短也；一悟万乘之主而从车百乘者，商之所长也。"
>
> 庄子曰："秦王有病召医，破痈溃痤者得车一乘，舐痔者得车五乘，所治愈下，得车愈多。子岂治其痔邪？何得车之多也？子行矣！"[25]（《庄子·杂篇·列御寇第三十二》）

羊车望幸

西周时期，礼制兴盛。中国古代的许多制度都始于西周时期，车马制度也不例外。

从国家层面来说，马车不仅用于作战，更重要的是被作为一种身份与等级的标识。这从我们现在发掘的许多大型车马坑就可以看出来，这些车马坑并不是战争的遗迹，而是贵族的墓葬。而且随着墓主人的身份越高贵，陪葬的车马也越多。

根据周礼，从周王到诸侯卿大夫，依据其身份的不同，在车子的结构、驾马的数量、车马器的形制、车子的装饰等方面都有严格的区别：天子用大驾，为六匹马；诸侯驾四匹；大夫是三匹；士人为两匹；庶人只能用一匹马。

天子乘坐豪华的辂车，诸侯乘较大的辎车或轻便的轺车，而一般平民只能背着干粮徒步行走。苏秦没有发迹之时，“羸縢履屩

，负书担橐，形容枯槁，面目黧黑，状有归色”（《战国策·秦策一》）。

正如孔子所强调的，礼节繁缛的乘舆制度作为周礼重要的组成部分，车马必须与乘坐者身份相符，否则便是失位。《左传》中记载：“蔡侯、许男不书，乘楚车也，谓之失位。”

春秋之世，礼崩乐坏，诸侯僭越之事屡见不鲜，驾六马也已不再是周天子的专利。

秦始皇时代，李斯因为车马僭越差点招致大祸。

有一次，秦始皇在咸阳郊外的梁山宫远眺，正好望见丞相李斯的车马行列经过，盛大华丽，十分壮观。始皇帝极为不悦，但没说什么。事后，有人将此事说给李斯，李斯非常害怕，马上缩减了出行车马。

秦始皇后来看到李斯突然变得轻装简行，马上意识到身边有人私下给李斯通风报信，下令追查，但始终无人承认。始皇帝大怒，便将当时在场的所有人全部处死。

在骑马普及之前，马车是唯一可以使人实现快速移动的方式，乘坐

马车基本上属于贵族阶级的一种身份特权。

双辕马车全面取代传统的独辀车，是在西汉时期。当时骑兵已经取代战车，马车主要用于社会交通，尤其是官吏和贵族的出行。

随着乘用车的普遍，为了节省马力，双辕车便成为主流。与此同时，以真车马殉葬的制度也被废除，汉代墓葬中出现了大量车马泥偶和画像。

西汉初期，因为连年战争消耗，导致马匹奇缺，“自天子不能具钧驷，而将相或乘牛车”。连皇帝都找不到颜色相同的四匹马来拉车，而将相只能坐牛车，这被视为极不体面的事情。

汉武帝时期的董仲舒尊崇孔子，他毫不讳言马车是一种神圣的标志：“乘车者君子之位也，负担者小人之事也。”（《汉书·董仲舒传》）

到了东汉，所有公侯将相都在车上装有车 ，以显示官爵高低。为了避免引起混乱，朝廷还专门颁布了舆服制度，对车幡和伞盖做出严格规定。

从“服牛乘马”开始，牛车与马车就一直并存。但在大多数时候，马车更受器重，牛车常常被看作“贱车”。马车也叫小车，是供贵族出行和作战用的；牛车叫作大车，一般只用来载运货物，因此几乎没人用牛车来殉葬。

当时的匈奴人虽然是游牧民族，马非常多，也有车辆，但马车并不多，也没有制作精良的战车。据江上波夫的研究，为了迁移方便，匈奴人的帐幕（类似后来的蒙古包）一般是置于车上的，车帐一体，移动时，主要以牛牵引。

汉末三国，长期战乱，马匹消耗殆尽，汉献帝逃亡只能“御乘牛车”。永嘉之乱，西晋朝廷逃亡，总共才四辆车，“朝廷无车马章服，唯桑版署号而已。众唯一旅，公私有车四乘”（《晋书》卷五）。







甘肃嘉峪关新城六号墓出土的魏晋时代彩绘图，均为牛车出行，体现了当时的一种风尚

到了江南，这里牛多马少，晋元帝缩小车驾规模，改六马为四马。此后，从天子到士庶都常用牛车，皇帝也以牛驾辇，民间更无乘马者。[26]

牛不会跑，走起路来步履沉稳缓慢，身体起伏很小。相比马车的快捷，牛车安稳悠闲，倒也适合当时养尊处优、醉生梦死的士族阶层。

钱穆先生说，魏晋南北朝是一个“文化病”的时代，尤其是南朝得病很重。梁朝全盛时期，贵族子弟不学无术，无不熏衣剃面，傅粉施朱，穿高齿屐，驾着长檐牛车，或坐或卧，招摇过市。

南方的马很少，乃至非常罕见，竟让一些文弱之人闻风丧胆，畏马如虎。《颜氏家训》中讽刺说：“梁世士大夫，皆尚褒衣博带，大冠高履，出则车舆，入则扶持，郊郭之内，无乘马者。……建康令王复性既儒雅，未尝乘骑，见马嘶喷陆梁，莫不震慑，乃谓人曰：正是虎，何故名为马乎？”

对那些长袍宽袖、高冠长带的士大夫来说，上马下马确实很不方便，骑马的姿势类似“踞坐”[27]，也有失斯文，乘车则相对体面一些。

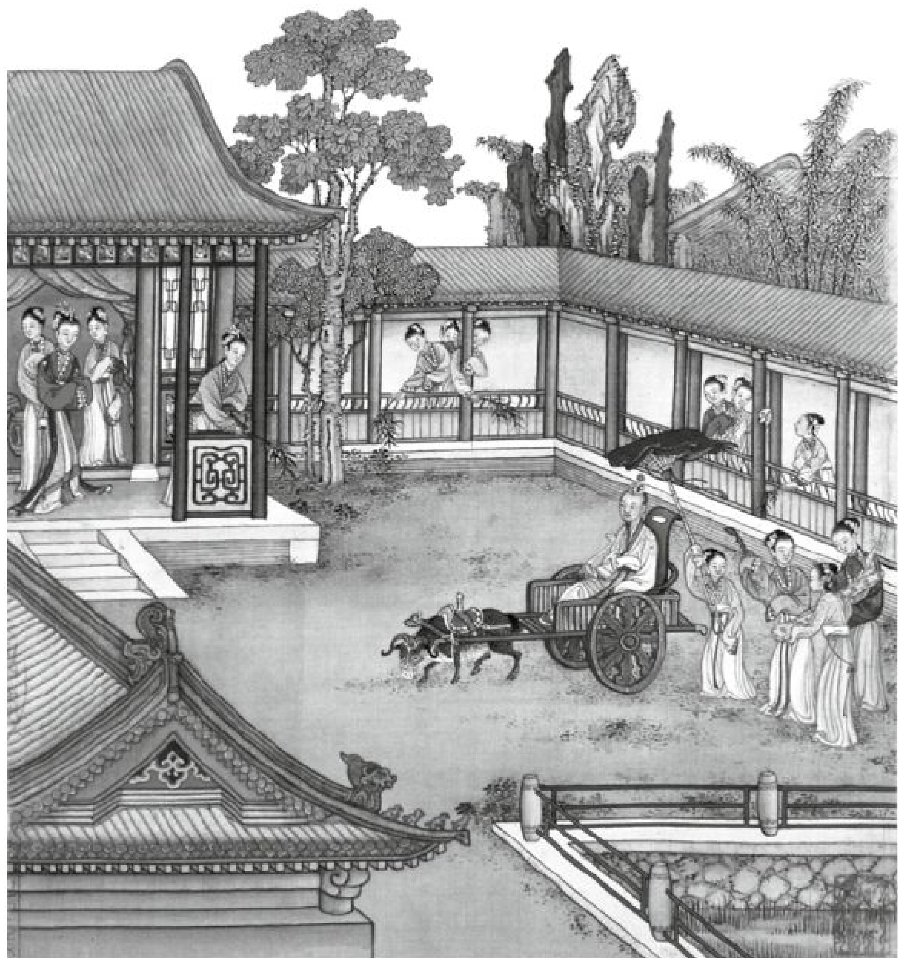
在当时，车辆不仅象征身份，其本身也造价昂贵，普通平民难以奢望。有车的人家，非贵即富。人们对车也极其珍视。正因为如此，阮裕焚车的故事就变成了历史传奇。

阮裕是阮籍的族弟，对做官不感兴趣，但非常喜欢车。他收藏了很多好车，有些车不仅名贵，而且古老，甚至是以前某些大人物的座驾。阮裕虽然对他的车爱若珍宝，但为人却很豪爽，但凡有人来借车，他从不吝惜。

有一次，有个人要安葬母亲，来向阮裕借车，但看到车如此华美，始终没能开口相借，最后讪讪而去。

这事过去很久，阮裕才听说了其中的隐情，感到非常懊悔。他叹道：“我虽然有这么好的车子，但却让人不敢来借，那要这些车又有何用？”于是，一把火就把车烧掉了。[28]

阮裕的车大概都是牛车。



清代宫廷画家冷牧的绢本绘画《羊车望幸图》

相比阮裕的牛车，司马炎的羊车也算是一大历史创举。

晋武帝司马炎好色，为了挑选美女充实后宫，一度在全国范围内禁止人们婚姻。灭吴之后，又将吴宫五千名宫女纳入后宫。

面对后宫上万佳丽，司马炎陷入选择困境，便把选择权交给了羊。司马炎每日饱食之后，乘坐羊车，在后宫内逡巡，羊停在哪个宫女门前，他便前往临幸。

宫女们为得到皇帝的青睐，纷纷在宫门前插上竹叶，甚至撒上盐巴，以吸引羊车留步。

后人有诗云：羊车望幸阿谁知？青冢凄凉竟如此！

神奇的独轮车

对农耕文化过度成熟的中原政权来说，马匹一直处于紧缺状态。尤其是一些南方地区，马少，养马成本高，人们对马充满一种特殊的钟爱。长期以来，马一般只是用作代步工具，极少投入运输行业，更不用说被用于生产或农耕领域。

纵观历史，中国古代的陆路运输工具基本以牛车、牲畜驮运，乃至人负为主。

牛车通常都是两轱辘一轴两辕的拉车，车轮高大，直径约1.5 米，轮毂和辐条均为木制，行驶起来极为缓慢，几乎从秦汉以后就没有多少改进。

除了马车和牛车，古代中国的畜力车还用驴、骡作动力。

早期的中原地区没有驴，更没有骡。大约在商汤时代，驴从边疆引入中原，但那只是献给帝王将相的，被当作珍贵异兽来玩赏。汉灵帝非常荒唐，常常在皇宫里练习御车，用的不是马，而是四匹白驴，引得贵族们竞相效仿。马多驴少，以至驴比马都贵。范晔在《后汉书》中批评说："夫驴乃服重致远，上下山谷，野人之所用耳，何有帝王君子而骖服之乎！迟钝之畜，而今贵之。天意若曰：国且大乱，贤愚倒植，凡执政者皆如驴也。"（《后汉书·五行一》）

唐朝时期，驴子和骡子得到广泛流布，连偏远的贵州都有了驴。柳宗元就说"黔无驴，好事者船载以入"。

骡子是生物能源时代人类最伟大的发明之一。

骡子是马和驴杂交的产物，体格大于驴，虽速度不如马，但骡子脾气温顺，食量小而耐力强，因此受到人们的青睐。在很长的历史期间中，骡子都是除人力外驱动中国轮子的主要动力来源。特别是明清时期，骡车几乎成为仅存的轮子车形式。

与世界其他地区相比，中国农耕经济的早熟而发达，导致人口严重过剩，人力资源要远远大于畜力资源，因此人力车的使用非常广泛。

人力成本低，这成为中国2000年重农经济社会典型的现象。

独轮车堪称人力车的代表。这种车子只有一个轮子，行驶过程中，要时刻注意维持平衡，一般役使动物很难做到，只有人类才有这种技能。

值得玩味的是，独轮车似乎只有中国才有。西方人发明的自行车虽然也依靠人力驱动，但它有两个轮子。一只经过训练的狗熊就会骑自行车，但它不一定能掌握独轮车的技巧。

早在汉魏时期，就出现了用人力推挽的独轮车，货架安设在车轮的两侧，用以载货，也可乘人。据说诸葛亮发明的木牛流马就是这种独轮车，它只有一个轮子着地，便于通过羊肠小道，可“载一岁之粮”（一人一年吃的粮食）。

这种独轮车可以说是中国最具原创精神的轮子工具，使用也最为广泛。

利玛窦神父刚到中国时，就是乘坐这种独轮车从镇江到苏州的。他在日记中描述说，这是“一种建造在独轮上的车，一个人两脚分开，跨坐在中间，好像骑马一样，也可以两人分坐在两边”。

据说在挖掘秦始皇兵马俑时，考古工作者发现了一道车辙。因为不是一般常见的双车辙，专家推测，在修建秦陵时，也就是秦汉时期，就已经有了独轮车。

在古代史书上，有一种“鹿车”，它并不是由鹿拉的车，其实就是靠人力推挽的独轮车。

鹿车从南北朝时开始普及，《晋书》里面就记载，“竹林七贤”的刘伶淡泊名利，经常乘坐鹿车，带着一壶酒，后面跟着一个人，扛着锄头。刘伶对他说：我死在哪里，你就把我埋在哪里。

独轮车以一人之力，所行不过百里，载重也极其有限，但在缺乏役使家畜（如马、牛、驴、骡等）的情况下，手推车仍比挑担背篓轻松省力得多，尤其是在平原地带，对普通小农人家来说，用途非常广。

在战争年代，独轮车也是发动群众承担后勤供应的理想工具。

大业七年（611年），隋炀帝伐高丽，发动民间鹿车上万乘，“鹿车夫六十余万，二人共推米三石，道途险远”（《资治通鉴·隋纪二》）。这种场景在中国历史上一次次上演，近代的“闯关东”也是如此。

直到20世纪40年代的中国，解放军在淮海战役中以少胜多，打败国

民党军，从某种意义上也是独轮车打败了飞机和汽车。当时，一个解放军后面有3到9名民工支持，500多万民工承担了近10亿斤的粮草供应，所使用的88万车辆中，主要是独轮车。

中国独轮车可能也是唯一的借用了风力的陆行车辆。

在西方世界将轮子技术广泛地应用于风车时，中国人早就将风力应用于古老的独轮车，给车子加上了一个小小的风帆。

梁元帝于《金楼子》一书中记载："高苍梧叔能为风车，可载三十人，日行数百里。"英国诗人弥尔顿在《失乐园》中无限诗意地写道："在丝绸之国，中国人驾着藤车扬帆远行。"

18世纪晚期，曾供职于荷兰东印度公司的布兰姆多次在中国游历，他对中国的传统技术尤其感兴趣，甚至专门收集了一些实物，如独轮车之类，不惜重金运到美国。

在他的旅行日记里，关于中国独轮车这样记述：

> 轮子在整个车身中所占的比例很大。……被固定在一个宽四五英寸的支架上。……另外，轮子的直径至少有三英寸，轮辐很短而且多，因此外轮很宽；轮子的外沿不像其他普通轮子那样是平的，而是往外突出的。[29]

布兰姆"坚信这种中国式的轮子是最适合泥土地的"。

布兰姆对独轮车的"独特性"和"简洁性"非常赞叹，"轮子被放在整个负重的中心位置，因此整个的重量都在轴上，车夫并不需要负荷任何重量，而只需把它往前推并使车子保持平衡即可"。

实际上，推着一辆重负的独轮车前行并保持平衡并非易事，因为在古代并没有现在随处可见的柏油马路。乡间道路总是坑坑洼洼、崎岖不平的，遇到上坡时，推车人会非常吃力，到了下坡，要想刹住车也非易事。

但即使如此，在平原地带，还有更加高难度的独轮"帆车"。

布兰姆就在山东见到了这种"帆车"——今天我大吃一惊，我看到了一整队像船似的手推车，全都一样大小。我完全有理由称它们为船队，因为它们都带着帆，有一个小巧的桅杆，紧插在车前部的一个小孔或者桅座里。有一个帆连在这个桅杆上，帆是用席子或帆布做的，有五六英尺高，三四英尺宽，像是中国的船一样，有缩帆的绳索，有绞盘和拉绳。拉绳连在车把上，以便驾车者操纵。[30]

【注释】

[1] 《路史》为南宋罗泌所撰杂史，共47卷。记述了中国自上古以来有关历史、地理、风俗、氏族等方面的传说和史事，取材繁博庞杂，为中国神话历史集大成之作。

[2] 从文献的记载和考古发现上看，先秦时期驾四马的车最为普遍，称作“驷”，同时，驾三马的叫“骖”，驾二马的叫“骈”。今天的考古发现能够证明，在商代有两马驾车的情况，但是先秦文献中没有这方面的记载。相比之下，驾三马或四马的车较为常见，特别是到了周代，基本都是四马驾车。因此，“驷马”就成了车马的代称，有成语“一言既出，驷马难追”。

[3] 《淮南子·主术训》。大致意思：古时候造车子，漆工不管画图，雕匠不管砍削，各类工匠只擅长一种技能，就像士人不兼官职一样，这样各守其职，反而相安无事、互不侵犯、各尽其职。

[4] 《考工记》，全名为《冬官考工记第六》，出于《周礼》，由春秋战国时齐国人编撰，是我国最早记述官营手工业各工种规范和制造工艺的文献。

[5] 《庄子·天道》。原文：桓公读书于堂上，轮扁斫轮于堂下，释椎凿而上，问桓公曰：“敢问：公之所读者，何言邪？”公曰：“圣人之言也。”曰：“圣人在乎？”公曰：“已死矣。”曰：“然则君之所读者，古人之糟粕已夫！”桓公曰：“寡人读书，轮人安得议乎！有说则可，无说则死。”轮扁曰：“臣也以臣之事观之。斫轮，徐则甘而不固，疾则苦而不入，不徐不疾，得之于手而应于心，口不能言，有数存焉于其间。臣不能以喻臣之子，臣之子亦不能受之于臣，是以行年七十而老斫轮。古之人与其不可传也死矣，然则君之所读者，古人之糟粕已夫！”

[6] 关于中国战车源自西方一说，目前颇有争议。主要是中国和西方在古代车制方面有所 不同，西方战车主要是用作运载工具，并没有中国春秋时代那样的车战，一个重要的原因是西方人并没有发明中国式的系驾法，不知道怎样把马系到车上，让马拉车的同时不让绳子勒住马脖子上的气管（古印度人的牛车是将绳子系在牛犄角上）。秦始皇陵出土的铜车马所显示的“轭靷式系驾法”是中国出现大量高速战车的一个关键因素。

[7] 辀就是辕。《辞海》引朱骏声《说文通训定声·孚部》中的说法解释：“大车左右两木直而平者谓之辕，小车居中一木曲而上者谓之辀，故亦曰轩辕，谓其穹隆而高也。”孙机在《中国古独辀马车的结构》一文中说：“马车称辀，牛车称辕；单根称辀，两根虽装在马车上亦多称辕。”

[8] 范文澜：《中国通史简编》（第一编），人民出版社1949年版，第189页。

[9] 出自《墨子·鲁问》。原文为：“子墨子谓公输子曰：‘子之为 也，不如匠之为车辖。须臾刘三寸之木，而任五十石之重。”车辖是插在车轴上的一个金属销子，以防止车轮外脱。车辖虽小，作用很大，《淮南子》说：“夫车之所以能转千里者，以其要在三寸之辖。”

[10] 最早的双辕车应当是秦人发明。陕西凤翔战国初期秦墓出土两件牛车模型，牛——牡——牝，两车车辆形制相同，出土时陶车轮置于牛身后两侧，其间有木质车

辕及轴。舆等车具朽痕，可以看到车辕为两根。这是中国考古资料中最早的双辕车模型，也是世界上最早的标志双辕车产生的实物资料。

[11] 《礼记·曲礼》原文：君车将驾，则仆执策立于马前。已驾，仆展 ，效驾。奋衣，由右上，取贰绥，跪乘，执策分辔，驱之五步而立。君出就车，则仆并辔授绥。左右攘辟，车驱而驺。至于大门，君抚仆之手，而顾命车右就车。门闾沟渠必步。……客车不入大门。妇人不立乘。犬马不上于堂。故君子式黄发，下卿位，入国不驰，入里必式。君命召虽贱人，大夫、士必自御之。介者不拜，为其拜而蓌拜。祥车旷左。乘君之乘车不敢旷左，左必式。……国君不乘奇车。车上不广咳，不妄指。立视五巂，式视马尾，顾不过毂。国中以策彗恤勿驱，尘不出轨。国君下齐牛，式宗庙。大夫、士下公门，式路马。乘路马，必朝服，载鞭策，不敢授绥，左必式。步路马，必中道。以足蹙路马刍有诛；齿路马有诛。

[12] 按照周朝的贵族教育体系，周王官学要求贵族子弟掌握六种基本才能：礼、乐、射、御、书、数。《周礼·保氏》中说：“而养国子以道。乃教之六艺：一曰五礼，二曰六乐，三曰五射，四曰五驭，五曰六书，六曰九数。”

[13] 出自《列子·汤问》。原文：造父之师曰泰豆氏……造父学之，三日尽其巧。泰斗叹曰：“子何其敏也！得之捷乎！凡所御者，亦如此也。曩汝之行，得之于足，应之于心。推于御也，齐辑乎辔衔之际，而急缓乎唇吻之和，正度乎胸臆之中，而执节乎掌握之间。内得于中心，而外合于马志，是故能进退履绳而旋曲中规矩，取道致远而气力有余。诚得其术也。得之于衔，应之于辔；得之于辔，应之于手；得之于手，应之于心。则不以目视，不以策驱；心闲体正，六辔不乱，而二十四蹄所投无差；回旋进退，莫不中节。然后舆轮之外可使无余辙，马蹄之外可使无余地；未尝觉山谷之崄，原隰之夷，视之一也。”

[14] 大致意思为：晋国国卿赵襄子跟王于期学习驾驭马车，不久和王于期比赛，三次换马但是三次都落后。赵襄子说：“你没有将御术全部教给我。”王于期回答说：“技术是全教了， 是你用错了。凡是驾驭所应该重视的，是马的身体与车统一，驾驭的人心和马协调，这样才可以跑得快，跑得远。今天你落在后面的时候想追上我，在我前面的时候怕被我追上。凡是驾着马车抢道比拼，不是先就是后。但是你领先或落后时心里想到的都是我，怎么能和马协调？这就是你之所以落后的原因。”

[15] 《论语·子罕》。原文为：“达巷党人曰：‘大哉孔子！博学而无所成名。’子闻之，谓门弟曰：‘吾何执？执御乎？执射乎？吾执御矣。’”最后一句的意思是说：我的专业是什么？驾车吗？射箭吗？还是驾车吧！

[16] 孔子认为，颜无父是个优秀的车手。颜无父驾车时，马知道车上有货物却觉得轻松，知道车上有人却觉得友好。人喜欢马，马也喜欢人，人马合一，假如马能说话，一定会说自己很开心。至于颜沦这个车手，技术就差一点，马对人敬而远之。如果马会说话，就会感叹自己身不由己。驾车技术最糟糕的是颜夷，马感觉车上货物沉重，对驾车的人十分畏惧，跑起来战战兢兢。马如果会说话，一定会说：我不跑的话，人就会杀了我！

[17] “执辔如组，两骖如舞”出自《诗经·郑风·大叔于田》，意思是说，手握着马的缰绳就如同在编织花纹，拉车的马就好像在快乐地跳舞。

[18] 柳诒徵：《中国文化史》，漓江出版社2014年版，第234页。

[19] 出自《史记·太史公自序》。梁启超在《要籍解题及其读法·史记》中说："司马迁实当时《春秋》家大师董仲舒之受业弟子，其作《史记》盖窃比《春秋》。"班固在《汉书·司马迁传》称赞说："迁有良史之材，服其善序事理，辨而不华，质而不俚，其文直，其事核，不虚美，不隐恶，故谓之实录。"

[20] 鲁迅：《鲁迅全集》，人民文学出版社1981年版，第7卷第311页。

[21] 《论语·乡党第十》。意思是说，孔子上车后站得笔直，紧握拉手。在车上不东张西望，不会很快地讲话，更不指指点点。

[22] 根据《周礼》记载，不同车有不同用途。玉路，"以祀"，是天子参加国家祭典等重要政治活动时所乘坐的；金路，"以宾，同姓以封"，为天子会宴宾客、封赐同姓时所用的；象路，"以朝，异姓以封"，为天子上朝、燕行出入和封赐异姓时使用的。革路，古代帝王所乘的一种兵车。覆之以革，无他饰，用于作战或巡视诸侯国土四境。革路有时还作为帝王出行的前导车。秦始皇陵出土的1号铜马车就属于革车，2号车属于可坐可卧的安车。

[23] 《史记·孔子世家》：孔子去曹适宋，与弟子习礼大树下。宋司马桓魋欲杀孔子，拔其树。孔子去。弟子曰："可以速矣。"孔子曰："天生德于予，桓魋其如予何！"

[24] 《论语·先进》中记载："颜渊死，颜路请子之车以为之椁。子曰：才不才，亦各言 其子也。鲤也死，有棺而无椁。吾不徒行以为之椁，以吾从大夫之后，不可徒行也。"

[25] 宋国有个叫曹商的人，为宋王出使秦国。他前往秦国的时候，得到宋王赠予的数辆车子；到了秦国，秦王十分高兴，又加赐车辆一百乘。曹商回到宋国，见了庄子说："身居偏僻狭窄的里巷，贫困到自己编织麻鞋，脖颈干瘪，面色饥黄，这是我不如别人的地方；一旦有机会使大国的国君省悟，随从的车辆达到百乘之多，这是我超过他人之处。"庄子说："听说秦王有病召请属下的医生，破出脓疮溃散疖子的人可获得车辆一乘，舔治痔疮的人可获得车辆五乘，凡是疗治的部位越是低下，所能获得的车辆就越多。你难道给秦王舔过痔疮吗，怎么获得的车辆如此之多呢？请你走开吧！"

[26] 牛，秦及汉初贵族皆不服用。汉武帝时，渐有用以驾车者。《晋书·舆服志》说："古之贵者不乘牛车，汉武帝推恩之末，诸侯寡弱，贫者至乘牛车，其后稍见贵之。自灵献以来，天子至士遂以为常乘，至尊出朝堂举哀乘之。"晋代郭璞提到一种"封牛"，说其壮如骆驼，健行者可日行三百余里。

[27] 唐以前没有椅子，人们一般以"跪"为坐。当时的床类似现在的沙发，坐在这种"床"上叫作"踞"，即两腿叉开。与正式的"跪"坐相比，"踞"坐是极为不雅的行为，孟子甚至因为妻子踞坐而想要休掉她。刘邦踞坐见客，遭到郦生的指责。英布因为遭遇这种"羞辱"几乎自杀。（"上方踞床洗，召布入见，布大怒，悔来，欲自杀"。）

[28] 《世说新语》：阮光禄在剡，曾有好车，借者无不皆给。有人葬母，意欲借而不敢言，阮后闻之，叹曰："吾有车，而使人不敢借，何以车为？"遂焚之。

[29] 吴以义：《溪河溯源：18世纪美国人眼中的中国技术》，新星出版社2008年

版，第37——38页。

[30] 吴以义：《溪河溯源：18世纪美国人眼中的中国技术》，新星出版社2008年版，第39页。

第三章 轮子上的帝国

上古之时，人烟稀少，漫游在森林和草原的原始人类是贫穷的，但也是自由的，所谓“日出而作，日入而息；凿井而饮，耕田而食，帝力于我何有哉”。

早期狩猎采集的生活方式，使人类与许多动物一样，保持着迁徙性。

农业出现以后，人类开始了定居生活，鸡犬之声相闻。农业革命产生了财富，财富的获得方式从原先的采集变为生产。伴随着生产的扩大，形成大量的剩余，这时就出现了社会分工，分工进一步使物质丰富，财富转移因此产生。

财富转移有两种方式，一种是商品交换，一种是暴力掠夺。因此，国家应运而生——

> 神农之世，男耕而食，妇织而衣，刑政不用而治，甲兵不起而王。神农既没，以强胜弱，以众暴寡。故黄帝作为君臣上下之义，父子兄弟之礼，夫妇妃匹之合。内行刀锯，外用甲兵，故时变也。（《商君书·画策》）

从人类走出蒙昧时代开始，贸易与掠夺，这两种财富转移方式一直交错出现，延绵至今。财富的发展史也是“国家”的成长史，从氏族、部落、联盟、城邦、封建再到帝国，最后是现代的国家。

如果将中国历史做个简单的类比，传说中的女娲，就是母系氏族社会时代；伏羲是父系氏族社会时代；炎黄是部落时代；尧舜禹是联盟时代；夏商是城邦时代；周以及春秋战国是封建时代；秦汉以后到清代，则进入帝国时代。

从蒙昧到文明

> 古者丈夫不耕，草木之实足食也；妇人不织，禽兽之皮足衣也。不事力而养足，人民少而财有余，故民不争。是以厚赏不行，重罚不用，而民自治。今人有五子不为多，子又有五子，大父未死而有二十五孙。是以人民众而货财寡，事力劳而供养薄，故民争，虽倍赏累罚而不免于乱。（《韩非子·五蠹》）

人类学家摩尔根将人类生产资料的发展历史分为三个阶段：蒙昧时代、野蛮时代和文明时代。

如果套用这种三段论，我们也可以将人类政治发展过程，分为同样的蒙昧、野蛮和文明三个阶段。

孔子曰："政者，正也"；治与乱（亂）原为同一字，其意相反，不乱即为治。我们可以将"政治"简单地理解为一种"正义的秩序"。罗尔斯将"正义的环境"描述为这样一种正常条件："在那里，人类的合作是可能的和必需的。"[1]相反，如果正义或者秩序缺失，人们之间将难以自由合作，出现分崩离析。

蒙昧时代是一个自由模式下的暴力时代，社会处于"每个人对每个人的战争"。暴力来源于一种同态复仇习俗，杀人之父，人亦杀其父；杀人之兄，人亦杀其兄。减少暴力的唯一方法是互相隔绝，"鸡犬之声相闻，老死不相往来"的"小国寡民"和"大同世界"，就是一种最理想的蒙昧社会。人与人因为距离疏远而减少了暴力。人类之所以发明了墙，就是为了与人隔绝、与暴力隔绝。

应当说，蒙昧时代是一种自然状态，存在着一种低级的秩序和低级的正义，并且保持相对的稳定和平衡。蒙昧时代的规则是暴力，但暴力被控制在最低程度，因为暴力是一种互相伤害。

《管子》中说："古者未有君臣上下之别，未有夫妇妃匹之合，兽处群居，以力相征。于是智者诈愚，强者凌弱，老幼孤独不得其所。故智者假众力以禁强虐，而暴人止。"从氏族部落到封建城邦，都属于政治的蒙昧时代。

五帝本紀卷第一

史記一

黃帝者，少典之子，姓公孫，名曰軒轅。生而神靈，弱而能言，幼而徇齊，長而敦敏，成而聰明。軒轅之時，神農氏世衰。諸侯相侵伐，暴虐百姓，而神農氏弗能征。於是軒轅乃習用干戈，以征不享，諸侯咸來賓從。而蚩尤最為暴，莫能伐。炎帝欲侵陵諸侯，諸侯咸歸軒轅。軒轅乃修德振兵，治五氣，蓺五種，撫萬民，度四方，教熊羆貔貅貙虎，以與炎帝戰於阪泉之野。三戰然

《史记》中记载的黄帝时代，是以武力征伐的蒙昧时代

当人们不满足于这种低级的秩序与正义时，野蛮时代就开始了，暴力主导一切。不仅秩序来自暴力，正义也来自暴力。秩序与正义之间的颠覆起落，构成了这个政治时代。野蛮时代的政治就是帝国体制。

在帝国体制下，强调的是秩序而漠视正义，因此，以正义为诉求的“革命”总会周期性地爆发，使帝国走向崩溃，从而完成秩序重建。

在哲学家罗素看来，一切不以传统或同意为基础的权力都可以称为“暴力”，并说“一切战争都是暴力的行使”。

从历史来说，所有帝国都是战争和征服的结果，帝国的统治貌似建立在权力之上，而其实权力都来自暴力。当暴力变成引而不发的威胁时，就是一种权力，因此帝国是一种恐怖体制。

对帝国来说，信赖某个人或某个人的美德是非常荒诞的，但却很常见。一切服从的根源都在于恐惧。对愚昧时代的人类来说，平等合作远比恐怖和威胁更难以实行，专制权力也最容易被蒙昧社会的人们理解和接受。

对古代中国来说，儒家思想是一种意识形态，而法家思想则是一种

有效的暴力体系，二者互为表里，构成了中国传统政治的超稳定结构。

江河奔流到大海，人类的历史也是走向文明的历史。文明时代的基础，便是理想的政治，既实现了秩序，也实现了正义，暴力和恐怖被法律所消除，权力（power）受制于民众的权利（right），这就是现代国家的样子。

如果说国家与帝国有什么不同，那么简单地说，帝国是权力社会，国家是权利社会；帝国依赖的是暴力，现代国家则建立在政治和法治之上。

…………

就中国的历史来说，早在春秋战国时期，就从氏族部落的“酋长国”进入国家阶段，然后随着六国统一，进入帝国的野蛮时代。

如果说夏、商、周三代是中国的童年时代的话，那么春秋战国时期就是中国的青春期，中国在这短短的500年时间里，完成了从纯真到成熟的启蒙阶段。

春秋战国是中国政治的起点，氏族部落从那时就已经向国家阶段迈进。500年间，中国由200多个封建城邦最后融合为七个国家：齐、楚、燕、韩、赵、魏、秦。七个诸侯国构成一个中国化的世界，即“天下”。

春秋战国时期，合纵连横，列国争霸，与战争的掠夺相伴随的，是经济竞争和人才竞争；游士阶层崛起，重商主义盛行，朝秦暮楚，楚材晋用。猗顿、范蠡、子贡、吕不韦等跨国财团，成为一股强大的社会力量，他们富可敌国，翻云覆雨，甚至可以决定一国的兴衰起落。

当时技术文化发展很快，依靠轮子和文字的普及，人们享受到前所未有的自由和智慧。

从这里可以说，中国是非常早熟的。

一些学者甚至认为，战国时代的中国就已经实现了17世纪欧洲才有的现代国家制度；七个诸侯国也可以说是七个现代“国家”。

还有一些学者认为，最迟到秦汉时代，中国就具备现代国家的特征。中世纪晚期欧洲国家的许多特征，在中国战国七雄身上似乎已经出现。“王侯将相，宁有种乎”这句话，如果放在欧洲文艺复兴、宗教改革、启蒙运动和法国大革命时期，同样显得极其贴切。

在儒家弟子看来，礼崩乐坏的战国时代已经高度世俗化，“天道远，人道迩”（子产），三代以来的天道信仰体系和封建制已经崩溃，正如欧洲中世纪的终结一样，整个社会走向自由化和世俗化；政治的重商主义和社会的个人主义相辅相成，见利忘义的功利主义和赤裸裸的物质主义大行其道。

从比较历史的角度来看，春秋战国时代的中国和近现代欧洲的历史发展在很多方面有着相似性。比如它们都起源于一个由许多国家组成的封建社会，都有着频繁的战争，都经历了封建体制的垮台和官僚体制的形成，都有着一个弱肉强食的国际秩序。

但有一样不同，即最后的结果却截然相反，欧洲在发展中形成了一个多国平衡的局面，而中国却走向了统一。

帝国的诞生

民主并不是现代人才有的，春秋时代的人们就已经有了民主意识——

> 古者，立天子而贵之者，非以利一人也。曰：天下无一贵，则理无由通，通理以为天下也。故立天子以为天下，非立天下以为天子也；立国君以为国，非立国以为君也；立官长以为官，非立官以为官长也。[2]

春秋战国时期的终结，意味着中国历史从列国时代进入帝国时代。

在一个权力体制下，秩序压倒一切。“肇有人伦，是称家国。父父子子，君君臣臣，亲疏既辨，等差有别。”[3]

如果说封建体制下，人们尚有选择的自由，在帝国时代，禁锢成为常态。按照商鞅的说法，“使民无得擅徙，则诛愚。乱农之民无所于食而必农”[4]。

在商鞅之前，由余以“一国之政犹一身之治”，为边远落后的秦国设计了一种帝国体制，把帝国的几百万人民变成一个可以随意地使用的身体。接下来，商鞅以农战主义把所有秦人整合成帝国的工具。所谓“秦权使其士，虏使其民”，暴秦任意驱使士兵，像奴役奴隶一样对待民众，“今卫鞅内刻刀锯之刑，外深 钺之诛，步过六尺者有罚，弃灰于道者被刑。一日临渭，而论囚七百余人。渭水尽赤，号哭之声，动于天地”（刘歆《新序论》）。

自秦汉以后，虽然儒家思想冠冕堂皇，但帝国的秘密实际在于法家。在法家看来，民众是帝国最危险的敌人，“民弱国强，民强国弱。故有道之国务在弱民”（《商君书·弱民》）。

在《四库全书》中，有一篇法家邓析的文章《无厚篇》，形象地解释了皇帝、官吏与民众的关系——

君主就是车，百官就好比马，民众就是马车的轮子，而权力就是驱赶官吏的鞭子。能按照君主的旨意办事，这样的官吏就是好马，在鞭子的指挥下，可以让轮子快速地转动。如果君主驾驭不好官僚集团，就有马逃、轮飞、鞭断、车翻的危险。

在帝国体制中，皇帝即使不是权力垄断者，也至少是权力最大

者。“天下之事，无小大皆决于上”，无论“寡人”还是“独夫”，都是对独裁者的不同称呼。司马迁记录了一句时人对秦始皇的印象：“秦王为人，蜂准、长目、挚鸟膺、豺声，少恩而虎狼心，居约易出人下，得志亦轻食人。”（《史记·秦始皇本纪》）

如果说帝国统治者是一只巨大的毒蜘蛛，那么帝国道路就是庞大的蛛网。鲍鹏山形容说：“这是一个何等可怕的情景！暴君踞坐在交椅之上，在天下的中央枢纽，如同盘踞在蛛网中心的巨型毒蛛，任何一点轻微的信息都会被他敏锐地捕捉到。”[5]

从秦始皇开始，帝国依靠完善的官吏体系，形成一种成熟、严密而残酷的财富掠夺模式。这种长期的掠夺必须依赖稳定的统治，因此道路与轮子相结合，就成为帝国存在的重要基础。[6]

在进入轮子时代前，帝国是不可能实现的，只有星罗棋布的部落和城邦。灭六国实际上是秦国对最后的封建城邦制度的一次彻底摧毁。

从这种意义上来说，轮子是帝国的重要前提，帝国的统治实际也是轮子的统治。奴役民众如同奴役牛马，“御马有法矣，御民有道矣。法得则马和而欢，道得则民安而集”（《韩诗外传》）。

罗素总结说，帝国文化的特点是：“在人与人之间，除命令与服从的关系以外，很难有另外的关系能把他们联合在一个社会之内。”[7]帝国是一种空间产物，从传播学的角度，一个成功的帝国必须充分认识到空间问题，空间问题既是军事问题，也是政治问题。

一种技术必然会推动一种制度。帝国是人类在政治初级阶段的无奈选择，因为轮子诞生了，所以地球上出现了更多的道路，道路将征服者与被征服者、奴役者与被奴役者连接了起来。

城墙是道路的反义词。

城墙与道路都是帝国的象征，但长城最终成为民族主义的标志，无论中国的万里长城，还是英国的哈德良长城。

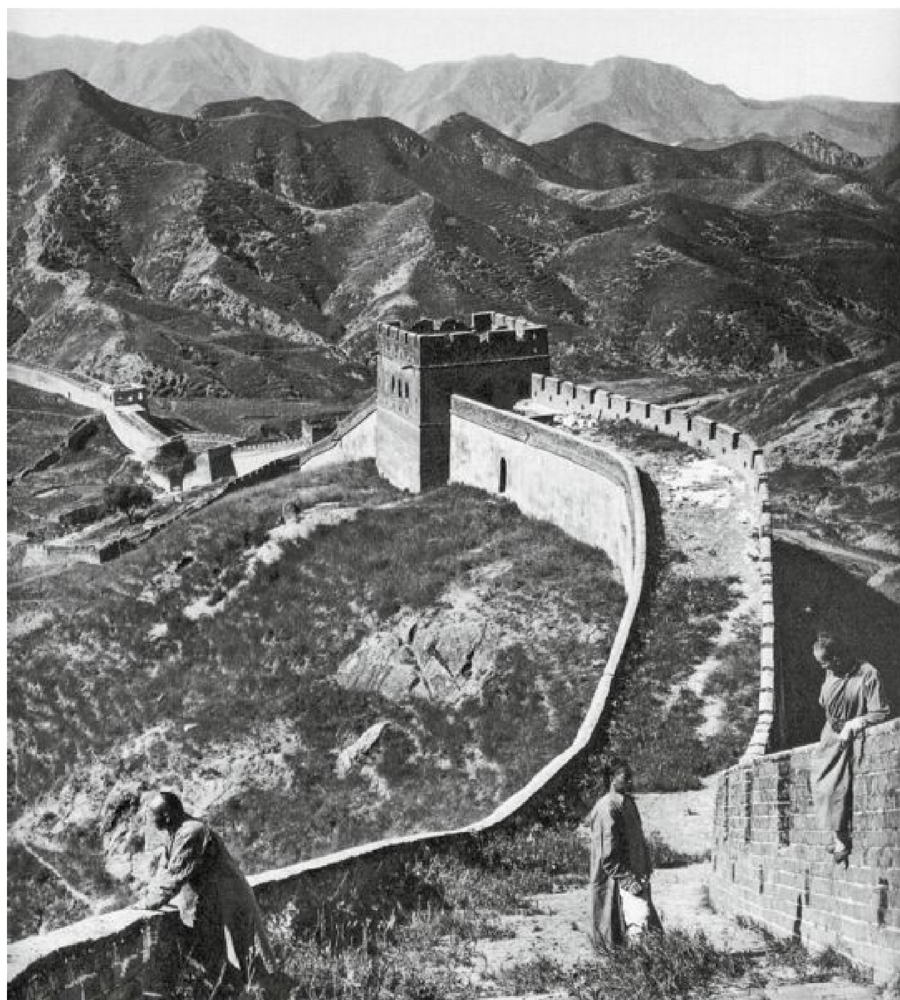
长城是中国“大一统”的象征，“统”即“统治”。从这个意义上，长城也是秦始皇一个人的权力玩具。

一部中国史，也是一部长城史，谁占有长城，谁就统治中国。

从秦汉到隋唐，与其说长城是防范北方的游牧民族，不如说是为了圈禁长城内的农业民族。在大多数时候，“胡人”可以从容地进入长城，

但“汉人”想要走出长城，就难如登天了。玄奘为了去印度取经，只能冒险偷渡出国。

卡夫卡曾经写过一篇关于中国的小说《万里长城建造时》，他将长城看作帝国的隐喻，“最为含混不清的机构莫过于帝国本身了”。在卡夫卡看来，修筑长城跟修筑“城堡”并没有多大区别，它的主要作用并不是为了防御匈奴，而是组织帝国的力量。



晚清时期的明长城。秦长城可能是最早的大规模长城工程，以后各朝代时废时修，明朝时期，为了拱卫北京，在秦长城的基础上再次重修。入清后，长城再次荒废

…………

在《圣经》中，人类修建巴别塔的宏大计划遭到上帝阻止。但上帝

对帝国的野心似乎显得无能为力。人们可以从金字塔了解埃及帝国，从角斗场了解古罗马帝国，从万里长城了解中华帝国。

从政治史和思想史来说，这些疯狂的建筑背后，是一种高度组织化的权力结构，这使其无与伦比地成为帝国的象征。

胡焕庸线

中国的长城非常古老，基本上一直保留到现在。在古代，长城常常被作为“华夷大防”的物化象征；在今天，则作为国家和国防的象征。

根据现代历史学研究，长城的修筑路线基本与400毫米降雨分界线重合，长城以北降雨量低，过于干旱，不适合农耕，形成草原游牧区，长城以南是中国传统的农耕区。

事实上，著名的“胡焕庸线”比长城降雨分界线更有想象力。

1935年，我国地理学家胡焕庸沿着东北的瑷珲（今为黑龙江省黑河市爱辉区）到云南的腾冲，划出一条线，把中国版图分为西北和东南两大块。这条线不仅是一个更大的自然地理分界线，也是一条经济文化分界线。

从这条线可以明显地看出，西北高，东南低，东南的土地只占全国总面积的36%，却滋养了96%的人口；而西北有64%的国土，却只有4%的人口。

“胡焕庸线”不仅是人口分界线，也是“农牧分界线”。

从现代中国来说，中国的历史其实是农耕区与游牧区围绕长城或“胡焕庸线”互动的历史。

从秦汉帝国肇始，就奠定了中国的传统农业定居区，即古之所谓“诸夏”、后世所谓“汉区”，清代叫“本部十八省”。

虽然这是中国历史的主要部分，但并不是全部，在它之外还有一半历史，是游牧区的其他民族，如匈奴、鲜卑、突厥、回鹘、吐蕃、契丹、女真、党项、蒙古等族的历史。这些地区在上古时期，习惯上被称为“北狄西戎东夷”，到清代时，这些地方也被一些人称作“四大边疆”。

美国汉学家拉铁摩尔有一个论断，他说，中国从有利于建立中国社会的精耕农业的环境中，逐出了一些原来与汉族祖先同族的部落，促成了草原社会的建立。

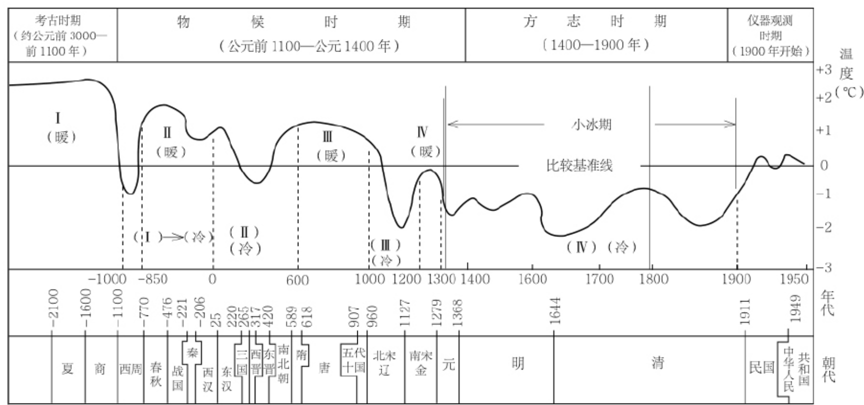
拉铁摩尔采用换位思考的方式，认为中国历史上那些农业社会与草原社会的互动，主要是农业社会限定了草原社会，而不是草原社会“扰

乱”了农业社会。从这个角度来说，与自然的农牧分界线不同，驻以重兵、严加防范的秦长城，人为地限定了，或者说加速了长城内外政治、文化、经济的分割状态。

中国气象地理学家竺可桢曾经绘制过一张“中国5000年历史气温变化曲线图”。这张图显示，中国历史上的平均气温一直是周期性波动，这个周期一般是几百年时间。经过一段温暖期之后，便要经历一段寒冷期，温度相差2℃～3℃。每次从温暖期到寒冷期，都会引发巨大的社会动荡和改朝换代，而每次从寒冷期到温暖期，则会带来风调雨顺的繁荣和“盛世”。

这种气温变化最显著的影响，就是导致“胡焕庸线”发生偏移。尤其是气温下降时，降雨线就要南移，北方游牧区冬季时间延长，气温低于常温，大量牲畜死亡，游牧民族为了生存，不得不大举南迁，引起王朝的动荡。

近5000年来中国历史气候变化



注：在竺可桢先生《中国近五千年来气候变化的初步研究》（《考古学报》1972年第1期）文中的图的基础上重新绘制。

从竺可桢的这张曲线图上可以看出，历史上有四次明显的气温下降，分别是西周末、东汉末、北宋晚期和明末，每次都会导致王朝的更替。

《诗经》有云：“周虽旧邦，其命维新。”用许倬云先生的说法，中国是一个不断变化的共同体。

根据何尊的铭文，“中国”一词原本是西周时代天子用来表示王都镐京地带的。后来“中国”代指整个中原，在这种“差序格局”下，中国的历史就是从中心向周边辐射扩散，并不断融合、扩大的历史。随着周边地

区不断地“中国化”，小中国最后就变成大中国。

长期研究蒙古史的日本学者杉山正明认为，元朝以前的中国历史，包括汉、唐在内，本质上属于“小中国”。到了元朝，加上此前辽、金等北方民族政权的影响，中国才变成了“大中国”。也就是说，在元朝以前，“小中国”是常态；元朝之后，“大中国”变成了常态。

中国的东南部，拥有非常肥美的土地，这里气候温和，风调雨顺，最适合发展农业。因此，这里也养育了地球上最为密集的人口，孕育出古老的中华文明。

这里的丰饶与富庶，自然对西北部构成强大的吸引力，吸引他们不断地“加入”，从而成为这种文明的一部分。这一过程可能是贸易或和亲，也可能是战争或纳贡，有时是征服，有时是内附。但无论如何，文明中心的位置并没有发生多大的偏移，一般不会偏离“胡焕庸线”太远，更不会跑到线的另一边。这是从一开始就注定的。

围绕“胡焕庸线”，历史上曾经发生过很多决定性的战争，最有代表性的或许就是蒙古征服南宋的战争。

当时，金朝以开封为首都，南宋以杭州为首都，都偏离“胡焕庸线”很远。尤其是南宋，几乎是中国王朝中，首都距离“胡焕庸线”最远的。

蒙古征服从进入北京开始，以这里为“大都”，跋山涉水，辗转万里，进入云南，打通了整个“胡焕庸线”，然后居高临下，兵分数路，以泰山压顶之势同时向东南方向进攻，最后在崖山海战中打败宋军，统一中国。

打仗是一门专业学问，政治同样也是，都很复杂，需要时间积累，需要环境养成。在古代条件下，定居的农耕民族在军事上常常不及移动性的游牧民族，而游牧民族在官僚政治上又不如农耕民族。军事可以实现征服，但统治还要靠政治。在缺乏政治力量时，游牧民族不愿意去做长期占领。

举个例子，就像金兵灭亡北宋时所做的一样，汴京遭到彻底毁灭，金人仍然回到东北。后来，金人利用原来辽国的政治体系，才逐步建立了自己的帝国统治力量，形成金朝与南宋对峙的局面。

宋人压绰在《鸡肋编》中写道：

自古兵乱，郡邑被焚毁者有之。虽盗贼残暴，必赖室庐以处，故须有存者。靖康之后，金虏侵陵中国，露居异俗，凡所经过，尽皆焚爇。如曲阜先圣旧宅，自鲁共王之后，但有增葺。莽、卓、巢、温之徒，犹假崇儒，未尝敢犯。至金寇遂为烟尘。指其像而诟曰：“尔是言夷狄之有君者！”中原之祸，自书契以来未之有也。

关中现象

历史是在一定的地理空间发生的，而战争尤其如此。在古代社会，政治常常是军事的一种延伸，或者说是战争的结果。

与那些纯粹的农耕区或游牧区相比，位于“胡焕庸线”附近的边缘地带，因为农耕的汉人与游牧戎胡杂处，而兼具军事和政治能力，这是一种得天独厚的地缘优势。

在早期是关中，这里以农耕为主，在后期是东北，以游牧渔猎为主。

在两千年前，司马迁就发现了这种“关中现象”：

> 或曰：“东方物所始生，西方物之成孰。”夫作事者必于东南，收功实者常于西北。故禹兴于西羌，汤起于亳，周之王也以丰、镐伐殷，秦之帝用雍州兴，汉之兴自蜀汉。（《史记·六国年表》）

贾谊在《过秦论》中，特别强调在秦国崛起过程中关中的地理优势：

> 秦地被山带河以为固，四塞之国也。自缪公以来，至于秦王，二十余君，常为诸侯雄。岂世世贤哉？其势居然也。且天下尝同心并力而攻秦矣。当此之世，贤智并列，良将行其师，贤相通其谋，然困于阻险而不能进，秦乃延入战而为之开关，百万之徒逃北而遂坏。岂勇力智慧不足哉？形不利，势不便也。

所谓“被山带河”，山指崤山，河指黄河。所谓“四塞之国”，指秦国东有函谷关，南有武关，西有散关，北有萧关，秦地在这四座雄关之中，所以叫关中。

对历史来说，离不开时间和地理这两条轴线。中国有清晰纪年的历史约为三千年，其中有三分之二的时间是以关中为中心的，尤其是周、秦、汉、唐等几大王朝，从关中统治中国，构成古典中国的主要族谱。

清代的历史地理学家顾祖禹把关中（陕西）比作中国的“头项”——

> 陕西据天下之上游，制天下之命者也。是故以陕西而发难，虽微必大，虽弱必强，虽不能为天下雄，亦必浸淫横决，酿成天下之大祸。往者，商以六百祀之祚，而亡于百里之岐周；战国以八千里之赵、魏、齐、楚、韩、燕，而受命于千里之秦。此犹曰非一朝一夕之故也。若夫沛公起自徒步，入关而王汉中，乃遂收巴蜀，定三秦，五年而成帝业。李唐入长安，举秦凉，执棰而笞郑夏矣。盖陕西

之在天下也，犹人之有头项然。患在头项，其势必至于死，而或不死者，则必所患之非真患也。（《读史方舆纪要》）



现代卫星地图上的关中地形地貌

楚汉争霸时，有人劝项羽在关中称王，“关中阻山河四塞，地肥饶，可都以霸”。但项羽只想回老家，“富贵不归故乡，如衣锦夜行，谁知之者”。结果刘邦据有关中后，“转漕关中，给食不乏”，最终打败了项羽。后来司马迁总结项羽的失败原因，第一条就是“背关（中）怀楚”。

当初项羽放弃关中，让人讥讽为“楚人沐猴而冠”，其实刘邦也是楚人。刘邦后来也想放弃关中，结果遭到众人的反对。田肯说：“秦，形胜之国， 带河山之险，县隔千里，持戟百万，秦得百二焉。地势便利，其以下兵于诸侯，譬犹居高屋之上建瓴水也。”（《史记·高祖本纪》）

谋士娄敬进言说：“且夫秦地被山带河，四塞以为固，卒然有急，百万之众可具也。因秦之故，资甚美膏腴之地，此所谓天府者也。陛下入关而都之，山东虽乱，秦之故地可全而有也。夫与人斗，不搤其亢，拊其背，未能全其胜也。今陛下入关而都，案秦之故地，此亦搤天下之亢而拊其背也。”（《史记·刘敬叔孙通列传》）

娄敬打比方说，占据关中，在战争中就占据了主动，就像与人打架时掐住他的咽喉，猛击他的后背一样。

从功能上来说，关中的四塞起到了城墙的作用，有这些天然城墙，就可以节约大量的军事力量。如果没有这样的地理环境，就要供养大量的军人，弄不好会把政府财政拖垮。

后来的宋太祖一直想迁都到长安，因为汴梁（开封）虽然水陆交通

非常便利，但位于平原地带，无险可资，只能依赖军队防守，这终归不是长久之计。

《续资治通鉴长编》记载了一段宋太祖与宋太宗两人的对话。太祖赵匡胤想迁都到洛阳，最好是长安，这样最起码可以“据山河之胜而去冗兵”。当时还是晋王的赵光义不同意迁都，他相信儒家的那一套，即国家的安全“在德不在险”。赵匡胤无奈，只能感叹说：“不出百年，天下民力殚矣。”

后来，北宋亡于金，南宋亡于元。论德政与文明程度，宋朝在中国历朝历代中几乎无出其右者，更不知比金元强多少倍。汴京的沦陷之所以成为“靖康耻”，恰恰说明道德面对暴力时的无助。宋徽宗被金人封为“昏德公”，这简直是对“在德不在险”最残酷的嘲讽。

有宋一代，士人们传说太祖太宗之所以定都于大梁（今开封），在于“无形势之险，而其险以兵”，但实际上，宋朝豢养的八十万禁军纯属银样镴枪头。“斡离不（即金兀术）始挟兵才万余，长驱而至，莫有敌者，仓卒遣人召白徒以勤王，京师不守，则勤王之人寇掠遍天下矣。”（叶适《水心别集·兵总论二》）

战争是非常无情的，战争不是“以德服人”，而是“以力服人”。野蛮战胜文明是常有的事，尤其是在冷兵器时代，地理对国家安全的重要性再怎么拔高都不为过。《易经》云：“王公设险，以守其国。”

当年魏武侯浮舟黄河，感叹说：“河山之险，岂不亦信固哉！”吴起便以“在德不在险”予以反驳。

当时魏国的首都是位于晋东南的运城盆地，有河山屏障。魏武侯死后，魏惠王即位，他将首都迁到了大梁，也就是后来的汴梁，这是开封历史上的第一次建都。魏惠王从此就成了梁惠王。

作为首都，大梁四面受敌，从军事防守来说非常不利。张仪就说：“地四平，诸侯四通辐凑，无名山大川之限。从郑至梁二百余里，车驰人走，不待力而至。梁南与楚境，西与韩境，北与赵境，东与齐境，卒戍四方，守亭鄣者不下十万。梁之地势，固战场也。”（《史记·张仪列传》）

后来梁惠王苦心经营，大梁城修建颇具规模，也非常坚固，城墙高大，护城河又宽又深，还养着十万重兵驻防。但在以后的战争中，魏国却一败再败，“东败于齐，长子死焉；西丧地于秦七百里，南辱于

楚”（《孟子·梁惠王上》）。

梁惠王死后，梁襄王继位。梁襄王走投无路时，最后向孟子问计，孟子给他讲了许多“仁者无敌”的大道理。这些大道理让孟子成了圣人，却让梁襄王像宋襄公一样成了笑话，用孟子的话说，“望之不似人君”。

对宋朝来说，汴梁在此之前已经做过许多次首都，从战国时期的魏国到五代时期的后梁、后晋、后汉、后周，每次都国祚不久。前车之鉴，并不能给后人带来多大的教训，往往只是一遍遍地让历史重演。

大一统

如果说中国历代王朝是轮回的，那么历代战争则更加相似，就像是用了同一个剧本。这其中的原因其实很简单，就是所有战争都是在特定时空发生的，所谓天时、地利、人和；变化的是时间和人物，地理因素总是永恒不变的。

中国特有的地形地貌，决定了中国战争的发生模式和发展规律。大多数决定性战争都是围绕“胡焕庸线”发生的，所谓“兵家必争之地”。战争的规律一般都是西打东，北打南。所以中国历代王朝的首都，以长安和北京最为典型。

借鉴郭建龙对中国军事史的独特理解，可以从地理上将中国古代史大致分为关中时代、中原时代和北京时代。关中时代几乎占据了整个中国历史的古典时期；中原时代其实是一个过渡；北京时代从安史之乱开始，到元朝完成，以北京为中心，将关中和中原以外的广大边疆地区最大可能地纳入国家治理体系。

忽必烈之所以选择大都（也就是今天的北京）一带作为元朝的新都城，是因为这里具有得天独厚的地理优势，它既邻近出海口，又兼顾中原农耕地带和草原游牧地带，是兼跨欧亚多种经济区域的庞大帝国的理想政治中心。

与关中时代、中原时代相比，北京时代是一个真正的帝国时代，其疆域要大得多，这不仅是军事征服力量的体现，也是交通和通信技术提高的结果。在古代条件下，这是非常不易的，直到元朝和清朝时才成为可能。从秦汉到隋唐，中原王朝一直以关中为中心，仅仅是为了控制西域，就几乎耗尽国力。

民族国家是想象的政治共同体，而文明是认同的结果。所谓夷夏之辨、胡华之别其实是相对的，彼此之间界限并不像长城那样确定，而且经常可以互相转换。“所谓天下，便是这样一个不断以夏变夷，化夷为夏的过程。”[8]

古代中国不同于现代中国，它属于“王朝国家”，是一种以中原为中心的政治文明共同体。欧洲是列国体制，一个上帝，多个国家。中国是

大一统，一个天下，多个王朝，谁占有中原，谁便获得历史正统。

因此，在“家国天下”的观念下，古代中国没有国族认同，只有王朝认同。夏居天下之中，商从东边灭夏，认同了夏；周从西边灭商，也认同了夏。华夏便成了中国的精神内核。

秦不仅吸收了西戎的军事优势，同时也广泛接纳东方各国的政治人才，尤其是实用性很强的法家，这让秦能够文武兼备，轻松地统一中国。

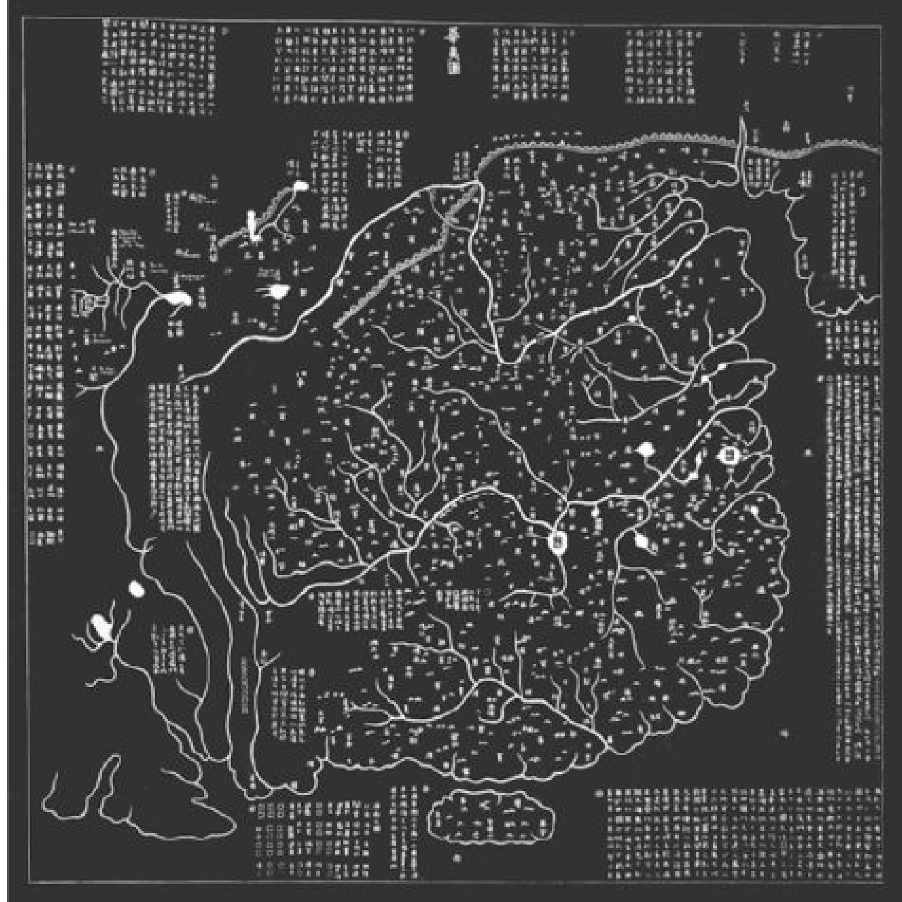
秦虽然国祚很短，但此后，无论谁统治中原，都基本遵循着秦始皇创立的制度，直到清朝依然如此。

游牧民族可以用武力征服中原，但要统治中原，就必须认同中原的文化制度。而且，游牧民族一旦进入中原，就会马上被超过他们十倍百倍的农耕人口所淹没。

在某种程度上，中原依靠人口优势和文化优势巩固了自己的生存与发展。有学者简单地将其总结为“大国优势”。

从秦到清，长城作为国家边界消失了，“胡焕庸线”也只剩下气候地理分界线的意义。与此同时，“中国”的概念不断地形成和变化，像滚雪球一样，越滚越大。

> 古代中国是一个复线的中国。既有以中原为中心的汉族文明的中国，也有身处草原、森林和高原等地的少数民族的中国。他们共同构成了古代中国的历史。一部中国上下五千年的历史，就是一部中原与边疆、农耕民族与游牧民族互动的历史，其中有以夏变夷，也有以夷变夏，最后夷夏合流，到了晚清之后转型为近代的民族国家，并开始凝聚为中华民族的国族整体。[9]



《华夷图》宋代石刻拓本。唐代宰相贾耽主持绘制《海内华夷图》，是现存最早的一幅中国地图，原石刻现存西安碑林

中国在早期夏、商、周三代，其疆域只是很小的一块，随着国家的扩大，物流和信息流的难度也在加大。尤其是“胡焕庸线”的西北一边，人口稀少，地形复杂；在没有火车飞机和无线电的古代，中原帝国根本无力统治，最多也只能采取羁縻的自治政策。直到元朝和清朝，才将中央权力延伸到这些地区。

西方国家都是小国寡民，只存在一种松散的联合，这与地理上断裂和政治均势有很大关系。现代民主制度之所以出现在西方，也与这种地理环境有关。最早出现民主政治的古希腊，本来半岛地区就不是很大，还因为地形分裂成马其顿、雅典、斯巴达等许多城邦国家。

在西方人看来，专制大帝国是亚洲独有的，前有埃及、亚述、巴比伦，后有波斯、阿拉伯、奥斯曼，以及印度，这也与亚洲从地形上的一

致性有关。

古代国家之所以普遍很小，就是因为受到沟通成本的限制。每当一个古代帝国疆域超过它所能承担的沟通成本时，再大的帝国也都瞬间崩溃。亚历山大和帖木儿都曾征服了广袤的领土，但转眼间又都失去了。

在不得已的情况下，只能采取封建制度，即在地方实行分封自治，国家采取平等的联盟制度。中国春秋时期是这样，欧洲直到中世纪依然如此。

欧洲列国竞争体制，一方面带来战争，另一方面也保持了活力，使得社会制度能够优胜劣汰，与时俱进。

从历史来说，中国的重心位于华北平原，即所谓中原。在中国历史上，“得中原者得天下”基本是成立的，这也导致北方势力始终占据统治地位，南方虽然可以称霸一时，但却不能统一天下。

除开军马、武器等因素，南方和北方在军事上的悬殊，与地理有很大关系——

> 北方由于有太行山和山西高地，构成了足够的纵深，使得南方对北方的攻击不可能毕其功于一役，必然在某一个点被迫停滞。而北方对南方的进攻，却只要攻克了长江就行，再往南的地方缺乏足够的纵深空间和富庶的粮仓，构不成对北方的有效抵抗。 南方的这种缺陷，导致它可以丰富中国的军事战略，却很难颠覆北方的优势。于是，北朝借助地理优势最终统一了南方，结束了分裂时代。[10]

如果非要给中国历史一个主题，那可能就是统一。

大一统的国家最大的好处，是可以形成统一的大市场，不会出现欧洲那种以邻为壑的重商主义。大市场能够让人力物力等资源配置达到最优，分工合作、商业流通与文化交流的成本大大降低，从而创造出更大的物质财富和精神文明。

春秋时代，列国林立，各国之间经常处于敌对关系，包括语言、车轨、货币、度量衡、文字等，都差异极大。孔子周游列国，按现在的行政划分，他只不过在山东河南两省相邻的一些地区走了一圈，即使这样，一路上受尽磨难。尤其在陈蔡两国的边境时，正好遇到战争，被困在这里，差点饿死。

大一统的帝国既有好处，也有坏处，这就是必须养活一个日益庞大的官僚体系，而为了养活这个体系，又必须忍受政府对一切资源的垄断。这种“必要的恶”如同顽疾一样，难以去除。

中国人古语说，否极泰来，泰极生否。大一统帝国在一段时间之后，因为缺少内外竞争和压力，权力腐败，制度糜烂，必然走向贫富悬殊的窘境，最后经济被政府财政拖垮，免不了衰落和战乱。

轮子上的帝国

从人类大历史来说，曾有一段奇妙的巧合，那就是在公元前后，东西方世界同时呈现出统一格局。

东方的秦汉帝国从公元前221年至公元220年，西方的古罗马帝国从公元前27年至公元395年[11]，两个帝国大致出现在同一时期。在中国古代史书中，罗马帝国甚至被称为“大秦”。在后世历史学家看来，这两个帝国有太多相似之处，它们都从战争中诞生，疆域辽阔，为后来的东西方世界开创了各自不同的制度与法律典范。

《后汉书·西域传》中记载，大秦（古罗马）“列置邮亭”，“十里一亭，三十里一置（即驿）”。这与秦汉制度完全一样，“十里一亭，亭有长”。汉朝的创立者刘邦就曾是秦朝的亭长，大概类似于现在的派出所所长。

人们常说“条条大路通罗马”，从罗马共和国到罗马帝国，罗马人的轮子所到之处，就是帝国的土地，土地上的人就是帝国的奴隶。

122年，为了抵御苏格兰“野蛮人”，罗马军团历时6年时间，筑成横跨不列颠岛的哈德良长城。[12]《英国通史》说：“罗马时期是个转折点，它使不列颠从史前跨入了文明时代。”罗马帝国崩溃后，这些全石结构的驰道和长城成为英国人永不枯竭的采石场。直到今天，这些帝国遗迹仍然随处可见。

日本作家盐野七生对罗马大道做过详细的考察，她指出，早在公元前4世纪，罗马人就已经修建了正规的铺装道路，直到19世纪为止，没有一个民族像罗马人这样认识到道路的重要性。

罗马大道的干道在设计上全部用巨石砌成，包括各为3米宽的人行道，总体路宽超过10米；4米多宽的车道和两侧路基厚度也达1米以上，分四层铺设。铺石头的干道长达8万公里，再加上铺石子的支线，总共长达15万公里。

地球周长为4万公里，以这个长度，罗马公路足够绕地球两圈。

在罗马大道中，起于首都罗马的一共12条，北至严寒的北海，南至酷热的撒哈拉沙漠，西至大西洋，东至幼发拉底河，再从英国至叙利亚，从德国、巴尔干

> 至埃及，延伸到了罗马帝国的每个角落。仅仅全线石头铺设的干道便多达375条，全长达8万公里。加上铺石子的支线在内，这张庞大的血管网络遍布了罗马帝国这个躯体。[13]

从现代人的目光看，罗马帝国几乎就是一个欧洲。

罗马帝国时代，从苏格兰到巴勒斯坦，从约克到亚历山大，有多达3000多座城市，被置于帝国统治之下。

这些城市与现代城市有很大不同，芒福德在《城市文化》中指出：帝国城市是为了展示和炫耀，为了车辆和军队行进的方便而建设的。在封建时代和民族国家刚建立起来的时期，君主的军队经常在宽阔的道路和林荫大街上耀武扬威，以赤裸裸的武力来恐吓和威胁民众。

罗马时代的作家普鲁塔克这样描述一位凯旋的将军：

> 在他的游行队伍中走过的，有少数披着沉重甲胄的骑兵，10辆轮子上装着尖刀的战车，60位国王的僚属和官吏，还有160艘装有铜尖头的战舰也推挽着跟他们一起走过。一具六英尺高的米特拉达特的金像，一块镶嵌着宝石的盾牌，20担银碗盏，32担金质的杯盏、铠甲、货币，都有人挑着。此外，还有8只驴子驮着金制的卧榻，56只驮着金条，107只驮着银币。[14]

虽然罗马军队不太依赖骑兵，但他们的机动能力仍然非常强大，他们拥有惊人的行军速度。仅靠自己的两条腿，一个罗马士兵可以携带30公斤重的装备，一天行走20公里。这绝不是个简单的耐力问题，前提是良好的公路网。有了这个四通八达的公路网，罗马只使用一支不到12500人的军队，便能对帝国范围内广袤的区域进行有效控制。

很多人可能都想不到，虽然罗马人很少骑马，但马车比赛却非常受罗马人欢迎，其热烈程度甚至胜过角斗。

当时罗马有100万人口，每年有60场马车比赛，每逢比赛，可容纳15万观众的圆形竞技场座无虚席；大概算下来，每年观看马车比赛的观众高达900万。历届罗马皇帝几乎都是狂热的马车迷，其中也不乏亲身下场参加比赛者。

竞技马车由4匹马驱动，每场比赛跑7圈，总共赛程大约有5千米，持续约10分钟。每轮比赛由8到12辆马车参加，跑到最快、最先跑完全程的获胜。为了获得高速，马车被打造得极其完美，全车重量只有30公斤左右，直道速度可以达到70公里/小时，但转弯时速度必须降低到30公里/小时，否则就会翻车。

这种比赛堪称现代赛马和汽车比赛的远祖。

对当时的罗马人来说，马车带来的速度刺激已经营造了一种前所未有的群众狂欢，马车驭手一旦获胜，不仅可以获得丰厚的奖金，而且名利双收，成为万众追捧的明星。

在著名的电影《宾虚》中，就有一场宾虚与米撒拉进行马车比赛的戏，最后米撒拉命丧自己的车轮之下。

我们知道，轮子只有在坚硬、平坦的表面上，才能发挥效率。

早在公元前8世纪，世界最古老的亚述帝国就用石块和砖铺砌四通八达的帝国道路，一些路段甚至还铺上了沥青，这在世界上属于首创。作为道路配套，每隔20公里还建有一个驿站和一眼井。

亚述帝国灭亡之后，大流士于公元前6 世纪创建了波斯帝国，并建立了一个以苏撒为中心的“御道”网络。这些御道十分宽敞，从苏撒到小亚细亚西端的萨底斯达3000 公里，国王的命令或帝国的军队只要7天就可到达。

随着波斯帝国的扩张，御道又延伸到尼罗河和印度河流域。

波斯帝国是人类历史上建立的第一个地域辽阔的大帝国，波斯的中央集权制度后来又被马其顿-希腊帝国所继承，并影响到以后的罗马帝国。

实际上，罗马人修筑道路、筑城术和攻城工具很多都源自波斯。

如果说轮子承载着帝国的统治力量，那么道路就是对统治的物化。

> 古代大帝国的权力集中受着技术上的限制。古代君主最迫切的问题是机动性的问题。在埃及和巴比伦，巨大的河流提高了机动性；波斯的统治则依靠陆上的大道。……一切古代帝国都有遭受叛变的苦恼，……罗马帝国从马其顿人那里学会了波斯人靠道路来巩固中央政府的办法。……战争时期，政府控制一切快速的交通工具，这就大大增强了它的权力。……古代波斯和罗马的各省总督都有足够的独立性，使他们易于叛变。亚历山大一死，他的帝国就瓦解了。阿提拉和成吉思汗的帝国都是短暂的；欧洲国家丧失了它们在新大陆的大部分领土。[15]

令人惊奇的是，即使在没有轮子和马匹的美洲大陆，印加帝国同样建造了长达25000公里的道路体系。这些精良的道路以帝国首都库斯克（意为世界的肚脐）为中心，依靠阶梯和索桥，跨越整个安第斯山脉，维持着一个庞大的帝国统治。

据说仅仅依靠人的双腿，印加国王的命令仍可以以每天250公里的速度，传到帝国的每一个角落。

不幸的是，阿兹特克人和印加人修建的道路，后来为欧洲殖民者提供了极大的便利。科尔特斯和皮萨罗骑着马，能够以亚历山大那种闪电速度奔袭这两个古老帝国，新大陆很快就被这些冒险家所征服。

道路以目

虽然人们常常将秦汉帝国与罗马帝国相提并论，但二者仍有很大不同。比如在交通方面，后者是海洋国家，准确地说是地中海帝国，交通主要靠船；前者则是内陆型国家，交通主要靠陆路，换句话说，是靠轮子。

中国最早将轮子用于交通，出现在开创世袭制的大禹时代，所谓“桡曲为轮，因直为辕，驾马服牛”。

发明舟车的目的，就是为了沟通和统治——

> 当斯之时，四渎未通，洪水为害；禹乃决江疏河，通之四渎，致之于海，大小相引，高下相受，百川顺流，各归其所，然后人民得去高险，处平土。川谷交错，风化未通，九州绝隔，未有舟车之用，以济深致远；于是奚仲乃桡曲为轮，因直为辕，驾马服牛，浮舟杖楫，以代人力。铄金镂木，分苞烧殖，以备器械，于是民知轻重，好利恶难，避劳就逸；于是皋陶乃立狱制罪，县赏设罚，异是非，明好恶，检奸邪，消佚乱。（陆贾《新语》）

《古今注》说，尧帝曾经设“诽谤之木”，“形似桔槔，大路交衢悉施焉”。[16]

“诽谤之木”也叫“谤木”，是尧帝设于道路旁边的木柱，供人们批评天子施政的过失，“诽谤”是批评的意思。后来，“诽谤”从褒义词变成贬义词，成为无中生有、栽赃陷害的意思；而“谤木”也演变成神圣的华表——一种树立在宫殿前，用来宣示统治权力的标志。

人们常说古代中国没有民主，其实从古老的谤木来说，民主作为古风，存在已经很早了。但权力从来都是任性的，就如同后来的英国国王一次次想要推翻《大宪章》一样，周厉王就因“禁谤”而“青史留名”。

周厉王是西周的第十位君主，距离成康之治已有一段时间。

周厉王性格暴虐，受宠臣唆使，改变了周朝原有的制度，把平民赖以谋生的许多行业都收归王室，使得民怨沸腾。召穆公劝谏周厉王，不仅没有效果，厉王反而变本加厉，派人在路上窃听人们的谈话，凡是他们认为批评朝政或对厉王不满的人，立即下狱处死。

这样一来，举国上下，再也没有人敢谈论国事，对厉王评头论足

了。人们在路上相互见面，害怕被官府诬告，也不敢说话，只能互相使个眼色，也就是“道路以目”。

暴力恐怖之下，周王朝表面上是一片和谐安静的景象。周厉王得意地对召穆公说：你看我终于统一了人们的思想，再也没人敢妄议朝政了。

召穆公忧心忡忡地叹息道：你这只是用暴力强行堵住民众的嘴，但他们心里不知道会怎么骂你恨你呢。堵住人们的嘴，就如同堵住洪水一样；一旦洪水决堤，那造成的后果就不堪设想了。

“防民之口，甚于防川。川壅而溃，伤人必多，民亦如之。”（《国语·周语上》）这句话从此永远保留在中国古代典籍中，被反复提起。

但周厉王觉得权力和暴力可以解决一切问题，人们即使敢怒也不敢言。这样的太平日子过了三年；三年后，“国人”们终于忍受不了厉王的暴政，通过武装起义罢黜了厉王，将其从镐京放逐到一个叫彘的地方。

这就是著名的“国人暴动”。

厉王被逐后，召穆公和周定公行政，号曰“共和”。“共和”二字由此诞生。这一年为公元前841年。

14年后，厉王死，谥号为“厉”——“杀戮无辜曰厉”。这就是历史对一个人的评价。

在某种程度上，道路是国家的一种镜像。

道路意味着权力的通达，因此尧帝在都城平阳（今临汾）修了一条大道，称为“康庄”。“康庄大道”就源于此。

到了周朝，在国都镐京和东都洛邑之间修建了一条“周道”，又称为“王道”。墨子引用《周诗》称赞说：“王道荡荡，不偏不党；王道平平，不党不偏。其直若矢，其易若底。君子之所履，小人之所视。”（《墨子·兼爱下》）

按照周制，王道宽九轨（九车道）。一轨为1.8米，九轨合16米多。这条王道的行走规则，不是现代的“靠右行”或“靠左行”，而是“男女有别”，即所谓“男子由右，妇人由左，车从中央”（《礼记·王制》）。

周道不仅是周王统治的工具，也是其象征。

车子造价昂贵，是贵族的专享，普通人对车子只能望而生畏。《诗

经·大东》里说："周道如砥，其直如矢。君子所履，小人所视。睠言顾之，潸焉出涕。"对民众来说，这条宽广平坦、笔直如矢的大路只是给大人物走的，小人物只能看看；民众看到王公贵族掠走了他们辛勤劳动的成果，只能伤心落泪。

按照周礼的规定，道路都有完善的配套设施，"凡国野之道，十里有庐，庐有饮食；三十里有宿，宿有路室，路室有委；五十里有市，市有候馆，候馆有积"（《周礼·地官·遗人》）。周幽王时期，政治混乱，道路失修，便有人感叹："踧踧周道，鞫为茂草。我心忧伤，惄焉如捣。假寐永叹，维忧用老。心之忧矣，疢如疾首。"[17]

西周时期，人们曾把可通行三辆马车的地方称作"路"，把可通行两辆马车的地方称作"道"，把可通行一辆马车的地方称作"途"。有时候，"路"也指周王所乘的车，即车路不分。[18]

在中国古代政制体系中，"道"和"路"后来也是用来作为"羁縻州县"的行政设置。[19]

古代高速公路

《春秋公羊传·隐公元年》曰："何言乎王正月？大一统也。"这是"大一统"最早的出处。

春秋是个四分五裂的时代，孔子很怀念西周，因为西周是"大一统"的。从某种意义上说，周是第一个统一的国家，秦则是第二个，只不过周实行的是封建制，秦是中央集权的郡县制。

其实，秦与周具有同样一个出处，那就是岐山。

"造父，天下之善御者矣，无车马，则无所见其能。"（《韩诗外传》）造父乃是嬴姓始祖，曾经为周穆王驾车。"造父以善御幸于周缪王，得骥、温骊、骅骝、 耳之驷，西巡狩，乐而忘归。徐偃王作乱，造父为缪王御，长驱归周，一日千里以救乱。"（《史记·秦本纪》）

后来，周平王为了躲避犬戎的侵袭，从关中向东迁徙至雒邑（今洛阳），秦襄公用战车一路护送。于是，平王封襄公为诸侯，并将岐山以西的土地赐给他，秦人由此立国。

由此可见，秦国的诞生，就直接与这次重要的交通活动有关。

秦人自古就有养马和御车的传统，他们对车马有着特殊的感情，或者说是崇拜。

在《诗经》的"秦风"中，有许多诗歌都是抒发秦人的"车马之好"，如"有车邻邻，有马白颠"，"游于北园，四马既闲"，等等。《小戎》一诗更是直接颂扬秦军战车威仪的名篇。[20]

"国之大事，在祀与戎。"秦人的车马情结也体现在祭祀活动中。

当时各大诸侯中，唯有秦国有"车马之祭"，"此皆在雍州之域，近天子之都，故加车一乘，畤驹四"。雍有四畤，"春夏用骍，秋冬用 ，畤驹四匹，木禺龙栾车一驷，木禺车马一驷，各如其帝色"（《史记·封禅书》）。

从先秦早期的墓葬中就发现有大量的车马陪葬，甚至发现了中国最早的双辕车和四轮马车。



现代修复的两辆秦陵铜车马，修复工作总共用了九年时间，据说还有一些铜车马尚未出土

在秦始皇陵中，驷马战车达100多辆，战马1000多匹，还有两辆大型彩绘铜车马，以1：2的比例，完全按照始皇帝生前的车驾写实铸造。尤其是车前的御者，佩剑置弩，束带着冠，髭须飘逸，威武沉稳，分外引人注目。

根据秦代的法律规定，一般的车马驾驭，车士至少要经过四年的训练；四年后不能熟练地驾驭车马，教官要受到惩处罚款，本人要服四年

劳役。合格的车士，要求年龄在四十岁以下，身高在七尺五寸以上；步履矫健，能够追逐奔马；身手灵活，能够上下驰车；车技熟练，能够驾车前后左右周旋；强壮有力，能够在车上掌控旌旗；武艺高强，能够引八石强弩，在驰骋中前后左右开弓。

从《左传》《史记》等书的记载[21]来看，秦国在造车技术和生产，以及车的使用规模上，都是不容小觑的，这也为其后来统一六国奠定了强大的物质基础。对广大内陆区域而言，一个建立在轮子上的帝国必然有着更高的效率。

船离不开水，轮子依赖的是道路。研究秦国的历史，人们印象最深刻的自然是长城，但就对帝国的重要性来说，连接宫廷与长城的直道丝毫也不逊色。

秦帝国仅仅存在15年，秦直道在两千多年后的今天，仍有大量遗迹，让人不能不为之惊叹。

根据现代学者的粗略估计，秦帝国道路的总长度约为6800公里。按照吉本的估计，在公元150年时，从苏格兰的安东尼努斯城墙至罗马，再至耶路撒冷，罗马道路系统的总长度为5984公里。可见罗马帝国在道路长度上还不及秦帝国。

从建筑史来说，秦人修筑的“驰道”完全可与罗马帝国的道路网相媲美。

罗马人用火山灰作水泥，修出的混凝土道路非常结实，有人把它比作“埋在地下的城墙”；秦人的驰道是就地取材，以黄土混合沙子来筑路，但从现代遗迹来看，同样结实耐用。

秦灭六国后的第二年，就开始修建“驰道”，即“治驰道”。所谓“驰”，就是高速，“驰道”也就是高速公路的意思。从这个意义上，秦始皇也是高速公路的最早创建者。

“驰道”专供军车行驶，以帝国首都咸阳为中心，“东穷燕齐，南极吴楚，江湖之上，濒海之观毕至”（《汉书·贾邹枚路传》）。

秦始皇以惊人的努力完成了帝国范围内的统治网络：东方大道从咸阳沿黄河经山东到临淄；西北大道从咸阳到甘肃临洮；秦楚大道从咸阳经武关、南阳到江陵，川陕大道由咸阳到巴蜀；其他还有直达桂林的江南新道，以及到河北碣石的北方大道。

驰道网络不仅是神经网络，也是血管网络，通达帝国每一个角落，任何风吹草动，都可能引来帝国军队的无情镇压。

> 虽然修建驰道有利于帝国，但也给秦朝带来危险。当大起义发生时，起义军发现，这些新修的驰道虽然能为秦朝军队服务，但也同样甚至更有利于他们。因为这些驰道都以京城为中心，所以起义军能够长驱直入，挺进这个以前难以进入的西部多山国家，而秦朝将军们在对付全国各地的起义时，则因为交通系统缺乏旁支而举步维艰。[22]

驰道主要是作为军事和统治用途，非经特许，一般人根本不能上驰道，就是太子、公主也不例外。[23]尤其是中央三丈，为皇帝专用。

这项帝国工程费时十年，规模十分浩大，“道广五十步，三丈而树，厚筑其外，隐以金椎，树以青松。”（《汉书·贾邹枚路传》）50步约合70米，10米左右栽一棵松树。西南地区崇山峻岭难以建路，秦始皇仍让李斯在今云贵地区修筑了很多小路，称为“五尺道”。

烽火戏诸侯

作为中国第一个郡县制皇权帝国，秦的出现，象征着沟通技术的大飞跃。包括驰道、直道、车马、文字和科层制官僚体系，都是具有划时代意义。

除了长城和秦陵，秦始皇最大的遗产或许就是巨大的道路网络。

对大秦帝国来说，修建道路不仅是为了掠夺财富和进行武力镇压，主要还是为了保持信息通畅，也就是通信。

古代社会没有电报、电话这样的现代通信技术，只能依靠人来传递信息。特殊情况下，也会使用驯化的信鸽。

所谓“鱼雁传书”，多半属于传说。

汉武帝时，苏武出使匈奴，被扣留几十年，音信全无。后来汉匈和好，汉朝向匈奴要人，匈奴托词苏武已经亡故，汉使便诈称，皇帝收到了大雁带来的苏武书信。匈奴信以为真，才将苏武送回汉朝。《汉书·李广苏建传》记载：“教使者谓单于，言天子射上林中，得雁，足有系帛书。”

“烽火连三月，家书抵万金。”古代通信困难，尤其是战争情况下，军情十万火急，为了快速传递军事情报，古人想尽了各种办法。无论中外，一般都采用烽火告急。



万里长城并不简单的只是一堵墙。除了战争防御，长城还有一个主要功能，就是瞭望敌情。因此，烽火台是长城的基本设施。从秦长城到明长城都是如此。

烽火台也叫烽燧，相隔数里，连接成线，依靠视觉来传递简单的信息。白天燃烟为烽，夜晚放火为燧。白天用掺有狼粪的柴草，使浓烟直上不散；夜里用加有硫黄和硝石的干柴，让火光更加明亮。

为了传递更复杂的信息，又约定了不同的烟火形式，比如一支烟、两支烟、三支烟，或者一堆火、两堆火、三堆火，等等，不同的信号表示不同的报警信息。[24]

中国历史上有一个“烽火戏诸侯”的故事——

周厉王死后，他的儿子周宣王即位，“善闻周达曰宣”，宣王在位四十六年，天下太平。周宣王死后，周朝就落在他的儿子周幽王手中，“动祭乱常曰幽”。

周幽王刚刚即位，关中就发生了大地震，渭水断流，岐山崩塌。

周幽王非常宠爱褒姒。褒姒不爱笑，幽王为了博她一笑，在骊山点起烽火，各路诸侯以为犬戎来犯，千里驰援，结果虚惊一场。幽王因此失信于诸侯。后来犬戎果真来袭，幽王举烽火告急，再也无人理睬。幽王被杀，西周遂亡。

此事在《史记》和《吕氏春秋》等典籍中均有记载，[25]但许多历史学家认为它并不真实。就如同将商朝的灭亡归结于妲己一样，褒姒也是一个类似的角色，所谓“妖女祸国”。

钱穆先生认为，用烽燧报警主要出现在汉朝与匈奴战争时期，西周时期不见得就有烽燧；再者一说，西周的灭亡也与烽燧没有多大关系。

钱穆在《国史大纲》中评说：“此委巷小人之谈。诸侯兵不能见烽同至，至而闻无寇，亦必休兵信宿而去，此有何可笑？举烽传警，乃汉人备匈奴事耳。骊山之役，由幽王举兵讨申，更不需举烽。”[26]

在现代人看来，一些历史是需要考证的。

从现代眼光看，古代烽燧的效率也非常低，不仅传递的信息极其有限，而且速度也非常慢。

我们可以假设一下，一个烽燧台的守军发现敌情后，经过商议后决定报警，立刻点燃烽燧。从点火到燃起浓烟大火，让下一个烽燧台的友军看清楚，这一过程大约需要5分钟。也就是说，信息传递到数里之外就需要5分钟，那一个小时也只能传递30公里左右，一天最多能传递700多公里。

这样看来，与骑马传书相比，烽燧的速度优势似乎并不明显，但在一些交通不便的山区，烽燧还是比骑马可靠。所谓“看山跑死马”，就是指在交通困难的山区，视力传递的速度要比骑马快得多。

现代陆路运输主要依靠公路和铁路。与普通公路和普通铁路相比，高速公路和高速铁路在筑路技术上基本类似，但却要直得多，即使要转弯，其转弯半径也要大得多。为了保持高速，一般都必须对道路“取直”。车辆遇到弯路必然减速，只有长距离的直线行驶，才能有较高速度。

两千多年前，秦人就已经修建了这样一条笔直的道路，并称之为“直道”。修建直道的主要目的，是为了抵御北方匈奴。或者说，直道是作为长城的配套工程修建的。

直道是一条从京城通往长城的快速干道。从咸阳北的云阳开始，“直道通衢，堑山堙谷”，途经黄河，直抵九原郡（今包头），全长900余公里，仅用了两年半时间就全部修通。[27]司马迁亲身走过后，不由发出“固轻百姓力矣”的感叹。[28]



秦直道在秦亡之后便被废弃，但因为施工质量极高，至今仍有车辆通行

秦始皇直道更比著名的罗马大道宽3倍，长10倍。据说通过这条直

道，秦始皇的战车从云阳林光宫出发，只需三天三夜，即可驰抵阴山脚下。

从现实需要来看，直道不太可能是秦始皇专用的御道。

修建这条快速干道，主要是为了给驻守长城的蒙恬三十万边防军运送军需，这绝不是一个小数字。孙子说："凡用兵之法，驰车千驷，革车千乘，带甲十万，千里馈粮。则内外之费，宾客之用，胶漆之材，车甲之奉，日费千金，然后十万之师举矣。"（《孙子兵法·作战篇》）

从历史来看，汉武帝与秦始皇真可谓难分轩轾，有人给他上《谏伐匈奴书》，特意拿秦始皇向北边战场运送军粮说事——从山东沿海运1斤粮食过去，路上就要消耗将近200斤，这把老百姓逼得贫困潦倒，"孤寡老弱不能相养，道路死者相望"，结果人民就造反了。[29]

实际上，关中是军粮主要产地，从关中送往长城，修建直道可以大大节约运输成本，绝不至于"率三十钟而致一石"。按照《九章算术》的记实习惯，空车日行70里，满载的重车日行50里。以这个速度，一个多月就能到达边塞。

当时载货的大车一般都是牛车，牛可以沿途吃草。依照汉代制度，每车载粮25斛；以每斛十斗计，也就是25石（约3000斤）粮食。

根据一些学者的研究，直道与子午道以咸阳（长安）为中心，实际是连接在一起的，子午道跨越秦岭通向巴蜀。不过按史书记载，子午道通于西汉末期。古代没有强大的隧道桥梁技术，但秦时就已经用木制栈道打通了秦岭。

在公元前3世纪，为了开发四川，秦国就修了堪比万里长城的秦岭栈道，其中最著名的褒斜道长500余里，路宽3～5米。这些栈道盘桓于崇山峻岭之间，或凿山或修桥，依山傍崖飞檐走壁，令人望而心惊。"栈道千里，通于蜀汉，使天下皆畏秦"（《史记·范雎蔡泽列传》）。

同时，这些高标准的帝国大道沿路，设置有各种驿站、离宫、馆舍和军事设施。从睡虎地秦简的文字记载来看，这些官道上也密布检查站，旅客必须有合法的出行证件才能通过，当然还要缴税。这种制度一直延续到汉代。

当道路和车辆成为权力的景观展示时，便有了中国传统的卤簿制度。"天子出，车驾次第谓之卤簿。有大驾，有小驾，有法驾。"（蔡邕《独断》）秦时的卤簿制度还不是很完善，"古者诸侯贰车九乘。秦灭六

国，兼其车服，故大驾属车八十一乘，法驾半之”（《后汉书·舆服志上》）。

大驾是皇帝出行的最大规模。据《史记》记载，秦始皇好大喜功，最擅长兴师动众，所以一般都用“大驾”。

皇帝至高无上，臣民不能直接称呼皇帝，只能以皇帝的马车来替代，“御”就是皇帝，皇帝就是“御”，皇帝所有的东西都要加一个“御”作为尊称，比如皇帝用的笔叫“御笔”，皇帝的书房叫“御书房”，皇帝的兄弟叫“御弟”。[30]

在动物世界中，一些肉食动物就有巡视边界的习惯，人类世界也是如此。《尚书》的《舜典》中就记载了舜帝巡守天下的事迹。此后，天子巡狩就成为中国古代皇权制度的一个惯例，一直延续到清朝，因此有人称之为“马背上的朝廷”。

“天子适诸侯曰巡狩，巡狩者巡所守也；诸侯朝于天子曰述职，述职者述所职也。”（《孟子·告子下》）秦始皇或许是第一个将巡狩作为宣示皇权重要手段的人。他调动一切资源，大兴土木，修路造车，也为巡狩提供了技术支持。

从公元前221年统一天下，在以后的十多年间，秦始皇先后五次巡视他的帝国。每次出动大小车辆八十余辆，官吏兵丁千余人，浩浩荡荡，众星捧月一般保卫着秦始皇，在这个开天辟地的天下帝国流连忘返。

按照现在的行政划分，秦始皇的足迹遍及大半个中国，东至山东，东北至河北海滨，南至湖南，东南至浙江，西至甘肃，北至内蒙古。

秦始皇的五次出巡，一个重要目的就是要巩固刚刚统一的新帝国，以声势浩大的出巡宣示皇帝的威严，能对地方反抗力量起到一定的震慑作用。

公元前219年，秦始皇东巡到琅琊郡（今青岛），刻石为自己歌功颂德：

> 古之帝者，地不过千里，诸侯各守其封域，或朝或否，相侵暴乱，残伐不止，犹刻金石，以自为纪。古之五帝三王，知教不同，法度不明，假威鬼神，以欺远方，实不称名，故不久长。其身未殁，诸侯倍叛，法令不行。今皇帝并一海内，以为郡县，天下和平。昭明宗庙，体道行德，尊号大成。群臣相与诵皇帝功德，刻于金石，以为表经。（《史记·秦始皇本纪》）

这篇“琅琊刻石”以千古一帝的自大口吻，标榜了皇权可以傲慢强横到什么程度。

秦始皇那个时代虽然没有报纸电视，但见过秦始皇的人还真不少，就连偏僻的沛县泗水亭长也能“一睹天颜”。

《史记》中记载，刘邦围观秦始皇壮观的大驾，内心受到极大的震动，无限羡慕地说了一句：“嗟乎，大丈夫当如此也！”项羽出身贵族，骑马乘车是家常便饭，他在会稽遇到秦始皇的大驾，半是羡慕，半是嫉妒，只是恨恨然说了一句：“彼可取而代也。”

从某种意义上，正是秦始皇这种万人观瞻的车马威仪，深深地刺激了刘邦和项羽的政治野心。在楚汉战争中，没有一个人甘于接受“王”的待遇，他们都想像秦始皇那样君临天下。

…………

中车府令

从荆轲算起，秦始皇先后四次遇刺。

秦始皇平时藏在深宫，刺客没有机会接近，等他大驾出行，难免遭遇危险。秦始皇第二次巡视时，路过博浪沙（今原阳），张良派刺客以铁锥伏击，误中副车，秦始皇逃过一劫。

秦岭连绵不绝，高耸入云，将中国分为南北。从关中翻越秦岭，有陈仓道、褒斜道、傥骆道、子午道、库谷道和武关道，其中武关道连接东南方向，通往南阳、荆襄，以至江南、岭南。

在公元前210年的第五次巡游中，秦始皇就走的是武关道。

这一路，出武关，去云梦，到零陵，下同安，临浙江，过润州，上琅琊，登成山，至德州的平原津后，秦始皇便一病不起。不久后，在当年饿死赵武灵王的沙丘宫内一命归西。

根据卤簿制度，由车府掌管乘舆，皇帝出行、巡游，均由车府令随侍；换句话说，皇帝出行的一切安排，都由车府令安排。秦始皇的车府令是赵高，“赵高者，诸赵疏远属也。赵高昆弟数人，皆生隐宫，其母被刑僇，世世卑贱。秦王闻高强力，通于狱法，举以为中车府令”（《史记·蒙恬列传》）。有人说赵高是个太监，故称为“中车府令”。[31]

中车府令是太仆的属下。太仆是帝国主要部省的九卿之一，负责掌管帝国的车马交通事宜，相当于交通部部长，下属有各类车府官署、苑马监令。中车府令，同各类车府令一样，官秩六百石，有副官中车府丞一人，官秩三百石，所属吏员有数十人之多。

以级别而论，中车府令只算是中级官吏；不过，由于中车府令是宫中禁内的车府令，职务相当于皇帝的侍从车马班长，负责皇帝的车马管理和出行随驾，甚至亲自为皇帝驾驭，职位至关紧要，非皇帝绝对信任的心腹亲近不能担当。

赵高出任中车府令，是秦王嬴政亲自做出的选拔任命。赵高在秦宫二十多年，甚得嬴政赏识，还让他做胡亥的老师。

中国古语说，蝇附骥尾而致千里。在整个大秦帝国，中车府令只是

一个负责宫廷内部杂务的小官，但到了赵高手里，他却能够扭转乾坤，硬生生将一个国家玩于股掌之间，使秦始皇倾其毕生创建的大秦帝国毁于一旦。



秦始皇留下大量兵马俑，却没有发现陵墓中有他本人的塑像或画像。后人只能根据想象给他画像，这幅画像中的秦始皇，虽然在面貌上看不出有多么凶恶，却显得比较丑陋

秦始皇了解这个国家，赵高了解这个皇帝，他抓住了皇帝制度的最大命门，只要控制了皇帝，就能控制国家；甚至说控制了皇帝的尸体，同样可以控制这个国家。

秦始皇用千军万马、南征北战缔造的帝国历史，被赵高轻而易举地就改写成了指鹿为马的宫廷史。

秦始皇死后，赵高秘不发丧，车队“行从直道至咸阳”。

再伟大的皇帝，死了也会发臭。为了掩盖尸臭，车上满载死鱼，后

人有诗说，“辒辌车载鲍鱼归”。秦始皇这个“千古第一帝”，最终以这种臭气熏天的滑稽方式，最后一次走过他规划修建的直道，一个巨大的王朝转眼间走向尾声。

从车辆技术上来说，从秦始皇离开咸阳算起，10个月时间内，总行程约10000多公里，平均每天行进将近30公里，这在当时绝对是一个不可思议的旅行。

顺便一提，所谓“辒辌车”，就是“卧车”，四轮大车，类似现在的卧铺车。“辒辌车”后来演变为灵车。

想当初，一个给周王养马御车的小人物开创了大秦伟业，如今，它又在一个给秦始皇管理车马的小人物手里崩乱，覆灭。

历史在一些细节处，总是这样令人惊奇。

中国古人讲“盖棺定论”，在中国历史上，秦始皇无疑是一个极其重要的人物，但对他的评价，却历来充满争议。

秦始皇统一了中国，并创立了一个完整的国家体系，建立了一整套官僚集权制度，这种统治模式一直被沿用到清朝结束。从这一点来说，没有秦始皇，就不会有后来的中国历史。秦始皇的影响，甚至一直延伸到现代，人们的思维方式和整个社会的治理体系，都与两千多年前存在一种关联。

秦始皇只活了五十岁，但他在短短的一生中，却以强有力的文治武功，创造了一个前所未有的中国。汉字统一后，促进了文化交流；车轨统一后，让交通更加方便；有了统一的度量衡，商业获得了长足的进步。

由三公九卿组成中央政务机构和科层制的地方政府，构成一个大一统的国家，国家机器垄断了所有暴力和权力，就是霍布斯所说的“利维坦”。无论对内还是对外，都变得强大而不可侵犯。在法家思想指导下，郡县文官体制强化了社会治理，对个体来说，被严格纳入国家统治，好处是营造了一个和平有序的生存环境。

从另一方面来说，秦帝国对秩序的强化必然会损害社会自由，人们不仅失去了迁徙自由，甚至连言论自由和良心自由也遭到威胁，这会让一个社会慢慢窒息，进而失去活力。

尤其是皇帝权力的传承所遇非人时，整个国家和社会都有可能为一

个人陪葬。事实上，这场灾难很快就在秦始皇身后爆发了。

《汉书·食货志》中说："至于始皇，遂并天下，内兴功作，外攘夷狄，收泰半之赋，发闾左之戍。男子力耕不足粮饷；女子纺绩不足衣服。竭天下之资财以奉其政，犹未足以澹其欲也。海内愁怨，遂用溃畔。"

秦国的崛起经历了几代人的努力，而秦帝国的灭亡却仅只两世而至。秦始皇是最后建功立业的，他也是秦嬴家族中最出众的政治人物。然而秦始皇死后不久，内有宫廷之乱，外有陈胜吴广起义，不仅秦始皇苦心营造的帝国毁于一旦，连带整个秦嬴家族也遭到彻底灭族，秦帝国的大量历史文献也全都化为灰烬。

对后人来说，秦帝国的历史大都出自汉代人之手。更准确地说，我们看到的秦帝国，是贾山、贾谊、陆贾、董仲舒、司马迁这些汉代儒生笔下的秦帝国。

在司马迁生活的时代，汉武帝对内对外实行强力统治，让很多士人感到不满，因此免不了春秋笔法，借古讽今，秦始皇也就免不了变成夏桀、殷纣、周厉王那样的暴君。

今天的考古学在一定程度上对过去的历史进行了一些修正，人们可以通过实物来直接面对历史现场，从而能够分辨古典历史叙述的某种偏见。一些考古学家提醒人们，秦始皇陵所展现的并不是秦始皇本人，而是他的帝国，或者说是他的理想国。

闭门造车

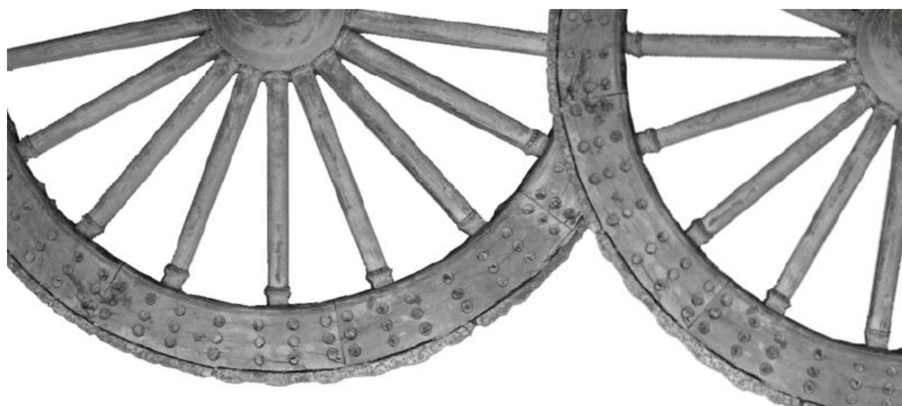
毫无疑问，秦始皇比孔子周游列国的行程远得多，五次大规模巡游，依靠的主要是马车。

出于对车马和道路的重视，秦国早在出兵扫灭六国之前，就已经着手平毁各地修筑的高墙壁垒，拆除各种妨碍交通运输的关卡。

在以车战为主的春秋战国时期，修筑关卡和选择不同的轨距，向来是抵御外来侵略的常用方法。管仲最早提出“书同文，车同轨”的政治主张，秦始皇统一中国后，很快将这一设想变成现实。

位于秦、韩、魏三国边界的崤函古道，有一段石质的车辙，至今仍然完好地存在着。这个车辙的宽度只有1.06米。这种独特的道路为的是“车不方轨，马不并辔”，除非使用骑兵和步兵，一般战车是难以通过的。

前有车后有辙，但实际上，车辙决定了车轨。《说文解字》说：“辙者，通也；车辙者，谓舆之下两轮之间空中可通，故曰车辙，是谓之车轨。上距舆，下距地，两旁距轮，此之谓轨。”一般而言，车轨既指车舆两轮之间车轴的长度，也指两个车轮着地形成的车辙距离。



为了耐磨，车轮外面包了一层铸铁铁条

在近代以前的轮子时代是没有橡胶的，当然也没有充气的橡胶轮胎，所有的车轮，只能是木制的，或者为了让轮子结实耐磨，在外面包

一层铁条。与现在的超载货车相比，古代车轮又窄又坚硬，对路面的破坏堪称“路面杀手”，正如李白所说，“车轮摧高岗”。

古代的筑路技术中，也没有水泥和沥青，道路要么是土质的，要么铺一层青石。如果是沙土路，轮子过处，就碾压出两道深深沟槽；即使石质道路，经过一些年后，也会严重磨损，出现车辙。“九衢林马过，千门织车辙”，这就是古代的交通境况，车轮就如同犁地一般，将所有路面都“犁”出深深的车辙。

在这种路面上行车，有点类似现代城市的有轨电车。如果车轮沿着相同的轨迹行进，车辙就起到一种很好的导向作用；如果车轮正好与车辙相一致，那么车辆就能够十分顺畅平稳地前进，这与火车行驶在铁轨上是相同的道理。反过来，任何与车辙不能吻合的车辆，就根本不可能在这种特定的轨道上行驶。

因此，车辆都是按照固定的轮距制造的，以保证其合乎车辙。

战国时期，各国互相敌视，车不同轨是必需的御敌策略，这导致在统一六国的战争中，战车的作用大打折扣。

现代考古以实证的方式再现了历史场景。

就考古发现的古车和车辙遗迹而言，古代中国的轮距从1米到2米，确实参差不一。[32]

有人计算，从商代起，战车车轮的轨距逐渐从2.155米变窄到战国时期的1.649米或以下，最后窄到西汉时期的1.5米。最后这个数字，似乎很接近现代铁路的轨距，即1.435米。

秦汉时期，1.40米是一种最为常见的轮距。秦始皇“车同轨”的统一轮距为6秦尺，相当于1.386米，这就是秦帝国的标准轮距。

公元前55年时，古罗马战车的标准轮距是4英尺8.5英寸，约合1.435米，这与秦帝国的标准轮距相差不到5厘米，几乎是“如出一辙”。

据说古罗马的战车轮距来自两匹马的屁股宽度。1.435米的轮距所形成的车辙深深刻印在罗马帝国的驰道网络中，后来的马车依然行驶在罗马古道上，因此也只能采用这个轮距。

英国的许多道路是罗马古道，如果马车用其他轮距，它的轮子很快会在这个古老的车辙中撞坏。英国发明的火车轮距依然沿袭了马车的轮距，并将这个标准扩散到全世界。[33]

全球有3000多座大中城市，对世界文化产生深远影响的不过100多座。在这100多座城市中，拥有千年历史的不会超过10座，而这10座城市中，真正称得上永恒的或许只有三五座，如西安、罗马、耶路撒冷和伊斯坦布尔等。

对秦帝国来说，人口有3000多万，所管辖的区域有300多万平方公里，在当时的世界，属于超级大国。“车同轨”施行之后，立刻引发了一场广泛的“蜂鸟效应”。首先，有了标准轮距，也就等于统一了所有道路（车辙），这不仅能提高车子的行驶速度，也必然能促进车辆的发展。



山西固关长城古隘口保留至今的千年车辙

对秦国而言，车辆制造的发展也促进了大型工场和生产技术的进步。不仅秦帝国的所有车辆已经实现了互换性的标准化制造和生产，而且在现代出土的《睡虎地秦墓竹简》中，更有“为器同物者，其大小、短长、广袤亦必等”的记载。

政治都离不开技术的支持。所有车辆使用同一宽度的轨距，这使帝国统治的运输能力得到大大提升；帝国的控制距离可以延伸得更遥远，帝国掠夺的财富和奴役的人口也随之更多。

我们常用“闭门造车”作贬义词，其实在古语中，它还有后半句，即“出门合辙”，意思是说，虽然是关起门来在家里制造的车子，但出门去行路时，却能和车辙完全吻合。

这就是标准化的意义。

如果将这句话加以引申，我们就能看到知识和历史的价值所在。

秦始皇的“铁路”

作为中国2000年皇权帝制的开创者，秦始皇留下的历史遗产不可胜数，但直到今天，我们对他了解依然不多。他不仅神秘，而且许多秘密至今依然让人无法解开。

虽然为秦始皇殉葬的兵马俑已经大白于天下，但他的陵墓至今仍深埋地下。

历史是后来者的追溯，就历史而言，越是后来者，得到的信息越多。在司马迁和司马光时代，人们不知道甲骨文的存在，也不知道殷商的车马坑和秦始皇的兵马俑。

对今天的人们来说，这是一个历史丰收的年代，一些历史新发现带给我们的惊奇，常常让人有一种隔代穿越之感。

在今天河南南阳山区，考古学家曾发现了类似于今天“铁路”的古代“轨道”。经过分析，这个古代“铁路”是两千多年前的秦时遗留。

从原理上，古代“铁路”与现代铁路是一样的，而且还是复线，只不过在这条“铁路”上行驶的不是用蒸汽机车牵引的火车，而是用马力拉动的马车。

现代铁路以钢铁为轨道，秦时的“铁轨”是用木材铺设的。这些木材质地坚硬，且经过防腐处理，所以能够保存至今，但其下的枕木已经腐朽了。

有专家认为，这条“铁路”应是秦始皇灭楚国时修建的。秦灭楚国时曾动用了六十万军队，后勤补给需求量一定很大，所以修建了这条“铁路”，以满足战争需要。还有人大胆推测，这就是所谓的“驰道”。

如果真是这样，那么秦始皇当年建立的驰道网，就是世界上最早的“铁路网”。从这个意义上，所谓的“车同轨”或许更容易让人理解一些，因为“轨”不同于“辙”，“车同轨”也不等于“车同辙”。

我们现在生活在一个轮子上的高铁时代，对铁路已经司空见惯，但在两千多年前能有如此“现代”的创造，不得不令人惊叹，有人甚至认为它比兵马俑更为神奇。

从直道、驰道到轨道（“铁道”），秦帝国在交通方面的思想真可谓“超前”。回首雄伟的秦长城和秦兵马俑，不能不想到，这一切都建立在快速转动的车轮之上。

早在秦灭六国之前20年，荀子就预言了秦帝国必将不可阻挡地崛起，也预言它的灭亡：“修礼者王，为政者强，取民者安，聚敛者亡。”（《荀子·王制》）

回到历史，帝国的崛起是法家的荣耀，帝国的崩溃也是法家的失败。

在历史的细节里，帝国长城固然伟岸，但它的每一块砖石都是用民众的血肉和白骨做成的，秦始皇的盛世掩不住民众的困境，“丁男被甲，丁女转输，苦不聊生，自经于道树，死者相望”（《汉书·严朱吾丘主父徐严终王贾传》）。

罗马史家撒路斯提乌斯说：罗马帝国征服了广阔的疆土，却无力撑起自己，在某种意义上，因自身的庞大而分裂坍塌。

其实大秦帝国何尝不是如此。

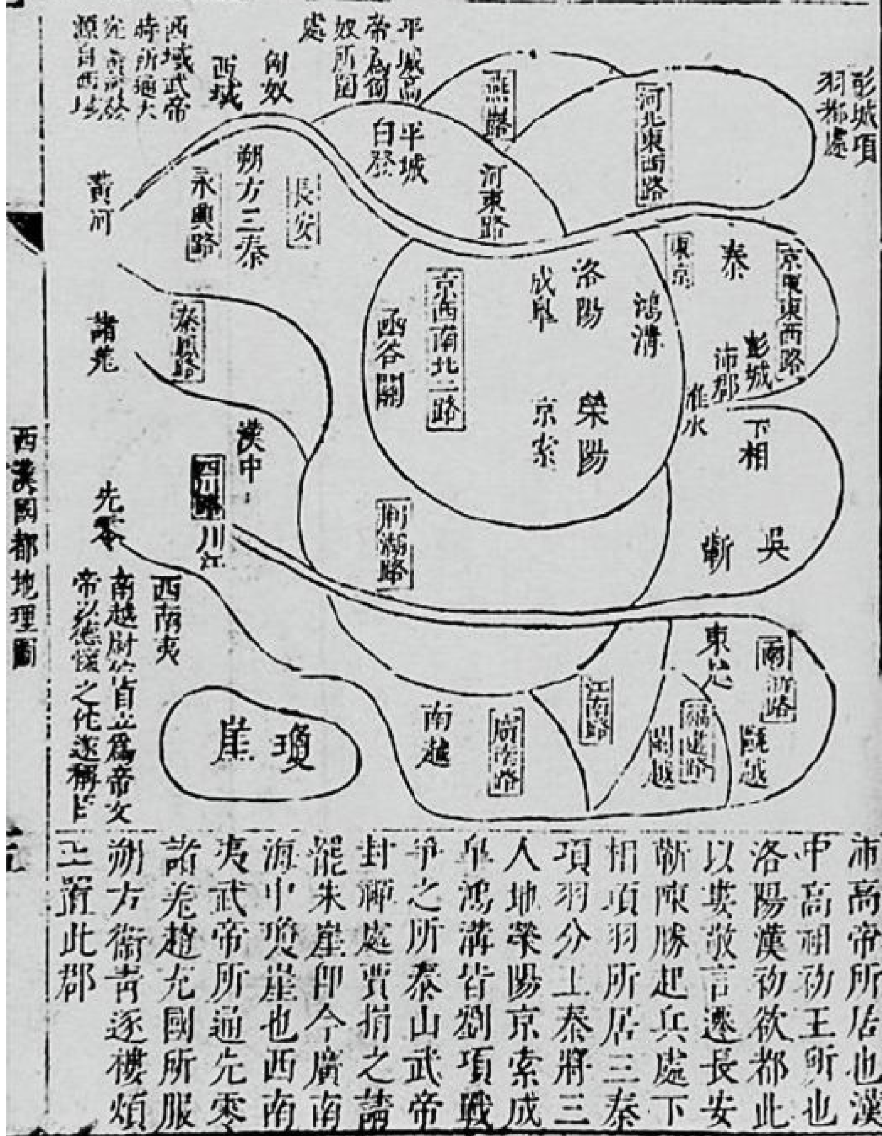
准确地说，秦始皇建立的是一个军事帝国，或者说是一个战争机器。一旦战争结束，这架机器便只能空转，任何一个小的失误，都可能导致机器崩溃，甚至反过来，成为帝国的掘墓人。

秦晖先生说，“秦制”不同于“周制”。

虽然从秦汉到隋唐，中国具有幅员辽阔的土地和发达的道路，许多外国使者商人纷至沓来，但中国人想要出国却堪比登天。

葛剑雄教授在一次讲座中说：

> 汉朝、唐朝开而不放，门是开的，只不过对外国人开，不对自己开。唐朝长安城大概有一半以上是外国人，但唐朝有没有人出去呢？别说出去，边境都不让去的，玄奘当年取经，到了甘肃瓜州，只好偷渡。偷渡被抓住，幸好边防长官是信佛的，再悄悄把他给放了。汉宣帝的时候，匈奴已经投降了，他们就不明白，我们已经和好了，你还是把门关得紧紧的干吗呢？汉朝官员就解释，这不是防范你们的，而是防范我们的人出来。[34]



《史记》中的《汉国都地理图》

“万里长城今犹在，不见当年秦始皇。”自秦始皇统一车轨始，中国的封建时代结束了。

汉承秦制，大率十里一亭，十亭一乡。秦汉以降的2132年，延绵不断的中华帝国多次改朝换代，迎来送往了494位皇帝，无数分合兴灭，

无数沧海桑田，但也只是马齿徒增，历史的车轮在这个帝国的车辙中再也走不出来，“垂二千年而弗能改矣，合古今上下皆安之”（《读通鉴论·秦始皇》）。

【注释】

[1] ［美］约翰·罗尔斯：《正义论》，何怀宏等译，中国社会科学出版社1988年版，第126页。

[2] 《慎子·威德》。大致意思为：古时候，拥立天子而使他尊贵，并不是让天子一个人得到利益。这是说：天下没有一位尊贵的君主，那么国家的法令就行不通，让法令行得通是为了治理好天下。所以拥立天子是为了治理好天下，并不是设置天下来为天子一个人服务；拥立国君是为了治理好国家，并不是建立国家来为国君一个人服务；设置官职是为了更好地履行职责，并不是设置官职来为长官个人享乐。

[3] 《史通·内篇·曲笔第二十五》。原文为：“肇有人伦，是称家国。父父子子，君君臣臣，亲疏既辨，等差有别。盖‘子为父隐，直在其中’，《论语》之顺也；略外别内，掩恶扬善，《春秋》之义也。自兹已降，率由旧章。史氏有事涉君亲，必言多隐讳，虽直道不足，而名教存焉。”

[4] 《商君书·垦令》。意思是说，禁止民众迁徙，不要让他们随便到别的地方去，只让他们世世代代待在一个地方，这样他们的眼界和视野就会很小，从而变得愚昧无知；那些不安分的人也就没有了生存的空间，就只能老老实实地去种田务农。

[5] 鲍鹏山：《风流去》，中国青年出版社2012年版，第159页。

[6] 中国古代邮传系统虽然比较完备和发达，但它完全控制在官方手中，其结果是，一方面促进了跨地域多民族帝国的统一，另一方面所设关卡限制和取消了民间的广泛交往，出入关防的符传制度限制了正常的经济交往，同时也彻底排除了民间利用邮传系统传递信息的机会。

[7] ［英］伯特兰·罗素：《权力论：新社会分析》，吴友三译，商务印书馆1991年版，第130页。

[8] 许纪霖：《家国天下》，上海人民出版社2017年版，第22页。

[9] 许纪霖：《家国天下》，上海人民出版社2017年版，第26页。

[10] 郭建龙：《中央帝国的军事密码》，鹭江出版社2019年版，前言第5页。

[11] 公元前27年，古罗马进入帝国时代，至公元395年分裂为东、西罗马。此处的古罗马帝国，指的是分裂前的古罗马帝国。

[12] 根据李约瑟的看法，哈德良统治下的罗马帝国面积有176.3万平方英里，道路长4.85万英里，平均每1000平方英里有27.5英里的道路；而中国汉朝的面积是153.2万平方英里，道路有2.2万英里长，平均每1000平方英里的领土有14.35英里的道路。而且，对汉朝来说，道路是交通系统的主体，但对于罗马，道路只是交通系统的补充，因为地中海的海道至少是陆路的两倍。李约瑟认为，中国在交通运输方面大量使

用河流和运河，这与欧洲的地中海优势势均力敌。

[13] ［日］盐野七生：《罗马人的故事10：条条大路通罗马》，韦平和译，中信出版社2011年版，第36页。

[14] 赵恒烈、张鸿祺：《世界历史资料选》，河北人民出版社1987年版，第129页。

[15] ［英］罗素：《权力论》，吴友三译，载《罗素文集》第5卷，商务印书馆2012年版，第134——137页。

[16] 晋·崔豹《古今注·问答解义》：“程雅问曰：‘尧设诽谤之木，何也？’答曰：‘今之华表木也。以横木交柱头，状若花也。形似桔槔，大路交衢悉施焉。或谓之表木，以表王者纳谏也。亦以表识衢路也。秦乃除之，汉始复修焉。今西京谓之交午也。’”

[17] 《诗经·小雅·小弁》。大致意思是说：原本宽阔平坦的通衢大道，现如今早已阻断，遍布荒草。我内心里禁不住深深地忧伤，七上八下犹如舂杵不停捣。我在和衣而卧中长长叹息，岁月如此令人深忧，更易催人老。我积郁在心里的深深忧伤，刺痛我的头脑。

[18] 《周礼正义》说：路，“王之所乘车”，郑玄注引《观礼》注云：“路谓车也，凡君所乘车曰路。”《释名·释车》云：“天子所乘曰路，路亦车也，谓之路者，言行于道路也。”中国古代道路名称，按从宽到窄，有路、道、涂（途）、畛（音枕）、径之分。汉郑玄解释说：“径、畛、涂、道、路，皆所以通车徒于国都也。径容牛马，畛容大车。”径和畛常常指乡间小路。

[19] “道”始于唐。唐代体制原来只有州、县两个层次，后来在州之上设道，如山南东道、山南西道、剑南道等。州属于空间控制，道为线形展开。“道”的主要职责是将地方资源如税收等运转中央。“道”实际构成中央控制天下的网络。今天很多省的名称，如山东、山西、河南、河北、江西、湖南、湖北等，都来自唐代的“道”。宋代改“道”为“路”，基本还是延续了唐的制度。

[20] 《秦风·小戎》原文：小戎俴收，五楘梁辀。游环胁驱，阴靷鋈续。文茵畅毂，驾我骐馵。言念君子，温其如玉。在其板屋，乱我心曲。四牡孔阜，六辔在手。骐駵是中，騧骊是骖。龙盾之合，鋈以觼軜。言念君子，温其在邑。方何为期，胡然我念之？俴驷孔群，厹矛鋈錞。蒙伐有苑，虎韔镂膺。交韔二弓，竹闭绲縢。言念君子，载寝载兴。厌厌良人，秩秩德音。

[21] 《左传·昭公元年》记载，秦景公三十六年（前541年），秦后子针适晋，“其车千乘”。《史记·穰侯列传》记载，秦昭襄王三十六年（前271年），穰侯免相，出关就封邑时，“辎车千乘有余”。

[22] ［英］阿诺德·汤因比：《历史研究》，刘北成、郭小凌译，上海人民出版社2000年版，第264 页。

[23] 《汉书·蒯伍江息夫传》说：“充出，逢馆陶长公主行驰道中。充呵问之，公主曰：‘有太后诏。’充曰：‘独公主得行，车骑皆不得。’尽劾没入官。后充从上甘泉，逢太子家使乘车马行驰道中，充以属吏。”

[24] 汉朝时，“五里设一燧，十里有一墩，三十里一堡垒，一百里一城寨”。烽燧是系列军事设施的最基层的单位。这些烽燧，常常设在靠近水源、地势较高便于瞭望的地方。一般说，烽是指在五丈多高的土台上置一烽竿，类似汲水的桔槔。烽竿上缠上白布，平日放下，遇有敌情立即举起，称为“表”。夜晚点燃成火炬，称为“烽”。一般在烽火台旁总是随时准备些燃放烟火的积薪。从现存的汉简中可知，假如发现有敌人一人或数人犯塞，则焚一捆薪，举起两个烽火。如果发现的是10人以上的敌军进犯，除举火外，还须将烽高高扬起。假如是500或1000名敌人来犯，则除焚薪外，需举三烽。

[25] 《史记·周本纪》原文：褒姒不好笑，幽王欲其笑万方，故不笑。幽王为烽燧大鼓，有寇至则举烽火，诸侯悉至，至而无寇，褒姒乃大笑。幽王说之，为数举烽火。其后不信，诸侯益亦不至。

[26] 钱穆：《国史大纲》，商务印书馆2010年版，第48页。

[27] 秦国的直道至今仍有遗迹可寻。内蒙古东胜县境内就有45公里长的直道遗迹；在陕西旬邑县子午岭发现的一处秦朝直道遗址占地达40 亩，被考古学者称为“一号兵站”。“直道”的考古勘测者甚至将直道称为古代的高速公路，路基全是用红砂岩土夯打结实的坚硬层面，定线的原则是尽量取直。直道最宽处为50米，转弯处更宽到60米，可并排行驶10～12辆大卡车，最宽处甚至可以当作现代化中型飞机起飞降落的跑道。

[28] 《史记·蒙恬列传》原文：太史公曰：吾适北边，自直道归，行观蒙恬所为秦筑长城亭障，堑山堙谷，通直道，固轻百姓力矣。夫秦之初灭诸侯，天下之心未定，痍伤者未瘳，而恬为名将，不以此时强谏，振百姓之急，养老存孤，务修众庶之和，而阿意兴功，此其兄弟遇诛，不亦宜乎？何乃罪地脉哉？

[29] 《史记·平津侯主父列传》原文：“又使天下蜚刍挽粟，起于黄、腄、琅邪负海之郡，转输北河，率三十钟而致一石。男子疾耕不足于粮饷，女子纺绩不足于帷幕。百姓靡敝，孤寡老弱不能相养，道路死者相望，盖天下始畔秦也。”一钟为六斛四斗，一石为十斗，一斛为十斗，宋代以后改为一斛五斗。

[30] 蔡邕《独断》中说：“天子至尊，不敢泄渎言之，故托之于乘舆。乘，犹载也；舆，犹车也。天子以天下为家，不以京师宫室为常处，则当乘车舆以行天下，故群臣托乘舆以言之。或谓之车驾。”

[31] 赵高长期被传为阉宦，根源是《史记·李斯列传》说他是“宦人、宦籍”。不少学者认为秦汉此“宦”与阉割无关，已出土的《张家山汉墓竹简》说：宦，帝王亲近之臣。宦籍，登录出入宫门者的簿册。被阉割者当时称“奄（阉）、宦奄（阉）”。可见，赵高是皇帝的近臣，并非阉宦。

[32] 早期车子的轮距都很小，有人推测，这种车可能由羊拉动或由人推动。二里头发现的车辙双轮之间的距离只有1米，在商代早期偃师商城中发现的一道车辙痕迹，两轮距离也只有1.2米。随着商代中晚期马传入中国，马车的轮距开始变大。殷商遗址的轮距为2.40～2.00米；陕西老牛坡遗址的车辙宽度为2.25米；陕西周原齐家村的轮距为2.00米；秦俑出土的战车轮距是1.80米，铜车马坑出土的轮距达到1.90米和2.04米；甘肃秦安上袁家秦墓的车轨宽度为1.80米；秦国霸城遗址测得的车轮轮距为1.50

米；西安北郊一处遗址中的车辙宽度为1.50米。洛阳东周王城遗址中的车辙间距为1.10米；河北井陉天门关车辙宽度为1.40米；长沙浏城桥出土的车轮距为1.39米；云南曲靖古道上的车辙宽度为1.40米；辽宁朝阳一处城门，留有宽度为1.40米的车辙印痕。

[33] 美国航天飞机燃料箱的火箭推进器要用火车运送，因此火箭助推器的宽度就是铁轨的宽度。也就是说，两千年前两匹马屁股的宽度，竟然最后决定了美国航天飞机火箭助推器的宽度。这常常被人们称为“路径依赖”。

[34] 冯双：《讲座｜葛剑雄：大江大河与人类文明》，载澎湃新闻2019-07-09，https:// www.thepaper.cn/newsDetail_forward_3851131.html

第四章 战车时代

银板条约

对人类来说，任何新发明和新技术出来后，都会很快被用于军事，甚至很多发明原本就是为了军事需要才出现的。

轮子和弓箭都是人类早期的发明，它们也都很早就被用于军事目的。在较短的时间内，轮子对军事的影响则更为巨大。

自从3000多年前出现了马拉车，在接下来的早期历史中，战车就无远弗届地成为从黄河、尼罗河到莱茵河，几乎所有人类战争的决定性因素。

最早使用战车的国家可能是苏美尔的乌尔帝国。

公元前47世纪，乌尔军旗上的图案就是战车。苏美尔战车有4个轮子，上面有2名士兵，由4头野驴拉动。车身是一个编织而成的篮子，车轮是实心的。[1]

这种最早的战车，无论从机动性，还是从冲杀力来说，都有些不尽如人意。随后，闪米特人对战车进行了大胆的改进。

速度更快的两轮马拉战车，大概是从赫梯人和希克索斯人开始的。

赫梯人很早就削木作轮，制造马拉战车，以此南征北伐，一时横行小亚细亚。希克索斯人用战车击溃了埃及军队，并征服了整个埃及。在埃及人学会并驾着战车作战后，希克索斯人作为“外来统治者”，很快就被逐出埃及，时在公元前1570年。

在后来的历史中，战车为埃及增添了无限荣耀。

有了快速移动的战车，埃及军队开始对抗赫梯。埃及战车兵使用弓

箭，而赫梯战车兵用长矛，弓箭可以先发制人，因此，有着更久战车历史的赫梯人反倒很怕后起的埃及战车。

《圣经》记载说，从埃及逃出来的希伯来人，也特别害怕埃及法老的战车。暴力最可怕的不是暴力本身，而是暴力引发的恐惧。对一辆埃及战车来说，其威慑力要远远大于其杀伤力。

公元前1469年，巴勒斯坦和叙利亚的一些部落，举旗反抗埃及法老图特摩斯三世的统治。叛军集结于卡梅尔山北面的麦吉多，并派前哨部队扼守麦吉多山口。图特摩斯乘坐战车，率领军队前来镇压，他强行突破封锁，越过了山口；接着，又迅速将部队组成新月状队形，向惊慌失措的叛军发起进攻，一举将其击溃，取得了决定性的胜利。



古埃及战车作战场景。现代出土的图坦卡蒙战车体现了古埃及在造车方面的精湛技术

据说这是人类历史上最早见于文字记载的一次战争，战车在其中承担着举足轻重的决定性力量。

公元前1258年，埃及法老拉美西斯二世乘坐他的黄金战车，一举击溃了由37000名士兵和2500乘战车组成的赫梯军队，随后埃及与赫梯缔结了人类历史上第一个两国互不侵犯的“银板条约”。

在公元元年之前的历史中，战车一直是亚洲军队的主要突击武器，用来撞击或碾压敌人。

为了提高战车的突击威力，当时人们还在车轴和车轮上安装了长柄大勾刀和别的兵器，同时在车的四周挂上了盾牌等不同的装甲护具，这让战车看起来更像是现代坦克。

英国诗人拜伦写过不少历史题材的诗。他说，亚述人以战争为生，就如同“一只在山谷中的狼”。

在古老的两河流域，亚述帝国堪称世界史上第一个“军事帝国”。亚述的历史就是一部战争史，亚述的历代国王几乎都是在不断扩张征伐的战车上度过的。

亚述早期的战车都较小，与古代中国、埃及和希腊、罗马的战车相似。随着骑兵的出现，亚述后期战车的八辐车轮几乎与马背一般高，站在车上的士兵可以居高俯瞰整个战场，足以抗衡新兴的骑兵。

在古代世界，战车举足轻重，战车兵也因此极受尊重，很多战车兵都是由贵族担当，乃至国王亲自上阵。

历代亚述国王出征，都是乘坐战车，并在战车上指挥作战。公元前732 年，亚述国王提格拉特帕拉沙尔三世，率领5000辆战车攻陷大马士革王国，成为当时首屈一指的军事帝国。《圣经·以赛亚书》中至今还保留着歌颂亚述战车兵的诗句：“他们的箭又快又利，弓也上了弦，马蹄硬如坚石，车轮好像旋风。”

正是依靠先进强大的战车，亚述人才在扩张与征服战争中战无不胜，吞并了美索不达米亚、叙利亚、巴勒斯坦和埃及，版图东达伊朗高原西部，西到地中海边，南到波斯湾，北到两河流域上游，建立了一个庞大的亚述帝国。

亚述帝国可以说是建立在战车之上，帝国虽然看起来非常巨大，但它的边境随着军队跳动的心脏而波动。当军事衰败时，偌大的亚述，只剩下首都尼尼微。战争带来亚述的兴盛，同时也导致了它的覆灭，正所谓“国虽大，好战必亡”。

一些现代研究表明，马拉车出现在西方的历史要更早一些。

公元前13世纪前后，正当东方人小心翼翼地将牛套入车辕，试图使其驱动车轮时，用劣马拉车的历史在欧洲就已经开始。

那时候，西欧的凯尔特人常用一匹马拉着一辆战车，驰骋于战场。

公元前7 世纪，在与波斯人作战中，希腊人掌握了骑马术。当时欧洲人已经培养出了不次于阿拉伯马的优良马种。有了马以后，人们利用轮子就制造出了战车。

对希腊人来说，轮式战车先是作为突击力量冲入敌阵，迫使敌人溃散，后来又扮演战斗平台的角色。士兵站在疾驰的战车上，向敌人射箭或投掷标枪，成为一种新的战术。因为箭矢和标枪在出手前就具有一定的速度，所以杀伤力更加惊人。

在轴心时代，对希腊人、亚述人、埃及人、吠陀时期的印度人，以及商周时期的中国人来说，马拉战车构成了整个贵族军事统治的中心。

和先秦时期的中国一样，战车在西方世界也极大地带动了制造技术的发展。

战车的制造不仅使木匠从手工业者中脱颖而出，对车轮、车辐、车身、车轴和道路的研究，还促进了几何学的诞生。后来，人们将其运用于建造技术、天文学、地理学和交通中。即使后来的滑轮和水车等发明，也与车辆和各式的轮子有密切联系。

根据有些记载，战车很少用于贵族之间的战斗，而是用来把战士运送到战场。这样一来，战车就容易成为一种逃跑的工具，当然，它也可以用来阻止士兵逃跑——

> 当士兵逃跑时，战车真正的工作便开始了。埃及 人和亚述人制止逃跑的方式比较有特点，他们会让战 车在最前面，并毅然的用弓箭狂暴地把那些逃跑者射死，压于车下。但是另一种更加从容的做法也不是不 可能的。当战士站在无规律跳动的平台上他如何能够 不用双手来保持稳定，他们也不可能做到精确射击。 这种追逐都是会经常停下来，然后又继续前进的—— 追到一个受害人他们便会射死他或是简单的直接压过 去。这种方式的屠杀一定会继续下去的，直到整片土 地都

铺满了令人印象深刻的红棕色的尸体。胜利或是失败，整个社会秩序都将保持稳定。[2]

可以说，战车改写了草莽时代的人类版图，强悍的民族凭借战车征伐扩张，有些古老灿烂的文明甚至因此灭亡，代之而起的是更加强大的军事帝国。正如世界军事史学家亚历克斯·罗兰博士所说：“战车是那个时代的超级武器，它们战无不胜，成为战争胜负的决定者。”[3]

亚历山大继承了他父亲的权力与野心，他成为战车时代的终结者。依靠骑兵，他的军队成为有史以来离开希腊本土最远也最强大的“远征军”。

在佛里几亚国王的宫殿里，亚历山大看到了传说中该王朝建立者哥尔帝斯的四轮马车，马车的辕是以一个复杂的绳结绑在辕轴上，绳结的尾端几乎小到看不见。

据说谁能够解开“哥尔帝斯之结”，就能成为亚洲的统治者。亚历山大根本不去想怎么解开这个结，他直截了当地拔剑砍断它，从此留下了“砍断哥尔帝斯之结”的美谈。

亚历山大大帝建立了远古以来第一个欧洲帝国。无论从什么角度看来，这个帝国的继承者都是罗马帝国。



古罗马银币上的四马战车

罗马帝国比亚历山大帝国长久得多，它为后来所有的西方帝国——从近代西班牙到19世纪末期的英国——不断提供灵感、形象和语汇。

亚历山大之后，欧洲平原仍然是战车驰骋的疆场。遍布欧洲的罗马古道就是罗马战车最古老的遗迹，甚至可以说，战车几乎是罗马军队的典型象征。从共和国时代直至罗马帝国时代，罗马战车一直是罗马军队的重要装备。

在公元前2世纪罗马共和国的银币上，图案一面是丘比特，另一面是一乘4匹马的罗马战车。

在历史传说中，古希腊英雄乘着战车征服了特洛伊。古老的凯尔特人也一直用战车来显示他们的战斗精神。

公元前55年，恺撒在不列颠遭遇凯尔特人的战车。他这样描述战场上疾驰的战车——

开始的时候，凯尔特人驾车沿着整个战线猛掷标枪；战马的嘶叫声，车轮转动发出的轰隆声，使敌人陷入了一片恐慌之中。冲锋陷阵、所向无敌的战车，强烈鼓舞了凯尔特勇士视死如归的精神。严格的训练也使他们驾车技术出神入化；他们不仅驾驭战车在陡峭的斜坡上疾驰，或者急刹车、急拐弯，而且他们在疾驶的战车上仍然动作自如。他们在战斗中显示出骑兵的机动性和步兵的稳定性。

牧野之战

从历史角度来说，中国虽然不是最早使用战车的国家，但中国战车数量之多和运用时间之长，却远非其他国家可比。

《诗经》云：“薄伐猃狁，至于大原”，“出车彭彭”，“城彼朔方”。[4]从先秦时期的车马坑到秦始皇的铜车马，象征文明和技术的战车，几乎成为中国早期农耕文化的标志。

中国战车的历史最早可追溯至夏代初期。

据《尚书·甘誓》载，夏后氏与有扈氏大战于甘[5]，其誓词中说：“左不攻于左，汝不恭命；右不攻于右，汝不恭命；御非其马之正，汝不恭命。”

很明显，车左、车右和御手指的就是战车部队。

《竹书纪年》将甘之战定在夏启二年，约为公元前2069年。

《世本·作篇》把车的发明归功于夏朝的车正奚仲。以这种说法，战车从夏代开始使用，到商代时已经比较成熟，这从殷墟发掘的车马坑可以得到见证。[6]

斯塔夫里阿诺斯在《全球通史》中说：

> 商人是一小群蒙古种人，兴起于西北大草原，他们通过间接的途径掌握了中东人冶铸青铜和制造战车的技能，然后利用这些技术带来的军事优势，侵入华北，征服了当地尚处于新石器时代的农业村社。
>
> 结果，中国获得了一种新的发展形式：商人采用的新技术丰富了当地的文化，而商人最终又为当地文化所同化，使中国人的传统毫不间断地流传下去。这种发展形式在中国每遭到侵略之后便重演，在以后数千年中曾重演过多次。[7]

公元前11世纪，商王朝传至最后一个君主帝辛手中。

据《史记·殷本纪》记载，帝辛“资辩捷疾，闻见甚敏；材力过人，手格猛兽；知足以拒谏，言足以饰非，矜人臣以能，高天下以声，以为皆出己之下”；又说他“好酒淫乐，嬖于妇人”；《尚书》说他“暴殄天物，害虐烝民”。

公元前1046年，这位聪颖勇武又刚愎自用的末代君主征服了江淮地

区的东夷各部族，俘“亿兆（上百万）夷人”。

在前方大捷的同时，西岐的周王姬发联手西方诸国，以数万之众突然陈兵于朝歌城外的牧野。

周武王的联军共“六师”：以300乘战车和3000名虎贲为一个“装甲师”，其余4万多人，分为五个“师”。武王以《泰誓》进行誓师：“受有亿兆夷人，离心离德；予有乱臣十人，同心同德。”

面对叛乱，帝辛迅速武装了一批奴隶和战俘，亲率禁卫部队押送，奔赴牧野战场。按《史记》记载，帝辛的总兵力达70万人。



《诗经·小雅·六月》：“元戎十乘，以先启行。”元戎，指大的兵车

战斗在广阔平坦的牧野大地展开，周王的数百辆战车浩浩荡荡，冲

开薄雾，如同巨浪一般扑向商军阵线。

《诗经·大雅·大明》中这样描写：

牧野洋洋，檀车煌煌。驷騵彭彭。

维师尚父，时维鹰扬。涼彼武王。

肆伐大商，会朝清明。[8]

牧野之战从黎明开始，太阳还没有升起来就宣告结束。

商军虽然有极大的兵力优势，但在周军的冲击下却迅速崩溃。一个重要的原因，就是联军在武器上的巨大优势。300多乘（一说四千乘）战车在当时堪称最先进的重武器，这与20世纪初的一战时期坦克所产生的冲击力不相上下。

商军仓促应战，完全是以步兵的血肉之躯去抵挡快马重车的冲击。

牧野之战失利，帝辛“自燔于火而死”。

灭亡商朝后，周武王定都镐京（今西安市南），分封诸侯71国，继续向东讨伐商王朝的残余力量和东夷各部落。

《逸周书》说，周武王在伐纣灭商之战中总共灭亡了99个国家，另有652个国家投降，斩首十余万级，俘虏30多万人。梁启超在《中国历史研究法》中感叹：若非有《逸周书》，谁能复识“血流漂杵”四字之作何解？这些数字告诉我们，武王伐纣是当时世界历史上空前规模的军事征服行动。

帝辛被谥称为“纣”，这是一个极其侮辱的称呼。《说文解字》的解释是“残忍捐义曰纣”。在《封神榜》的演绎下，“殷纣王”成为中国式暴君的经典形象，所谓“助纣为虐”。

实际上，商纣不过是夏桀的翻版。

500多年前，商的创建者成汤也是在此以“鸣条之战”灭夏，当时只动用了70辆战车。《汤誓》曰：“时日曷丧，予及汝皆亡！”

汤武革命

鸣条之战和牧野之战合称“汤武革命”。

《周易》中说：“天地革而四时成，汤武革命，顺乎天而应乎人，革之时大矣哉！”“革”本指皮革，兽皮去毛为革，因此指变更之意。与虎谋皮，必先杀死虎，皮才能成为革，所以叫作“革命”。

夏、商、周三代，都自以“天命”立国，“革命”就是“殷革夏命，周革殷命”的王朝兴替。

…………

“革命”作为一种暴力运动，标志着国家概念的诞生。“国之所以重、主之所以尊者，力也。”（《商君书·慎法》）从此，中国历史进入一个暴力时代，权力不仅与智慧无关，也与道德脱离了关系。“民愚，则知可以王；世知，则力可以王。……故神农教耕而王天下，师其知也；汤武致强而征诸侯，服其力也。”（同上书，《开塞》）

中国历史也是“革命”的历史，一家一姓的皇权帝国，周期性地从崛起到崩溃，“革命”一次次地重复出现，周而复始。“汤武革命”被中国传统视为正义战争的经典范例，一次次地重演。

在中国传统政治中，一些关键要素常常被归结为含糊其词的“天命论”。

> 任何一个专制君主，无论他的天下是怎么得来的，是出于强夺，抑是由于篡窃，他一登大宝，总不会忘记提出与他取得天下正相反对的大义名分来，藉以防阻他的臣下效尤“强夺”或“篡窃”。所谓“窃国者侯，侯之门仁义存”，就是这个道理。[9]

西汉初年，汉景帝召开庭前会议，辕固生与黄生就（商）汤（周）武革命的合法性问题发生激烈争辩。

黄生认为，商汤王和周武王取得政权的行为属于窃国，而辕固生则认为，他们乃以受命于天，以有道伐无道。汉景帝一听话风不对，立刻制止了二人。

两位学者的耿直辩论，让汉景帝颇为尴尬。在他看来，如果辕固生

赢了，意味着一旦刘氏政权失德，天下人都可以讨伐自己；如果黄生赢了，意味着刘邦乃窃国大盗，刘氏政权不合法。

这番对话暴露了中国封建社会长期以来存在的政权合法性问题。确立政权合法来源的难题，常常困扰历朝历代的统治阶层。帝王术是一种极其隐秘的手段，它并不属于法律范畴，也与道德无关。

为了缓解这种焦虑，历史便成为可资利用的重要工具。中国帝制时代，每个王朝都专门设有监督政府的官职——“御史”。每逢改朝换代，新的王朝便要撰写前朝的历史。当朝政权的合法性往往以前朝的合法性崩塌为支撑，因为前朝“失德”，所以当朝乃“天命所归”，所谓“天命有得”。这一修史的传统可追溯至孔子，正所谓“孔子作春秋而乱臣贼子惧”。

春秋战国时期，儒家、法家与墨家都以武王伐纣为例，来说明革命的合法性与正义性。

墨子认为，“诛暴君”是天经地义的。孟子说得更清楚，所谓“诛一夫”的意思，就是消灭了一个坏人。君主一旦作恶，就失去了作为君主的合法性，变成恶棍，人人皆可得而诛之。[10]

法家代表人物慎到指出，国君官僚应该为国家服务，而不是相反，“立天子以为天下，非立天下以为天子也；立国君以为国，非立国以为君也；立官长以为官，非立官以为官长也。”

《左传》云：“国之大事，在祀与戎。”

远古社会充满神秘主义，人们都相信冥冥之中有一种无形的力量在掌握着事情的发展，这是人类远不能控制的，甚至也无法理解。为了提前预知天意，人们求助于神巫卜卦，因此留下大量的甲骨文资料。作为“群经之首”的《易经》也是如此，据说就是周文王钻研整理出来的。

殷商时期，对上天的崇拜一直主宰着人心，也影响着对国家的政治建构。人们认为，是“神”而非士兵在与对方作战。周武王“一戎衣天下大定”，从而使传统的天命观发生了动摇。

文王时期，周就已经拥有天下三分之二的疆土，纵使不发动战争，以周代商也是早晚的事情。[11]周武王以暴力杀伐而灭商，孔子评价说：“尽美矣，未尽善也。”



先秦时期，非常注重祭祀与丧葬，所谓祭如在。在殷商墓葬中，不仅有大量的马骨，甚至还有人殉。周以后，一般以陶俑替代。孔子连陶俑都反对，他说：始作俑者，其无后乎

“皇天无亲，唯德是福。”周朝提出的“明德”思想，开创了中国“以德治国”的政治传统，这对以后三千年中国传统政治产生了深远的影响。孟子说：“三代之得天下也以仁，其失天下也以不仁，国之废兴存亡者亦然。”（《孟子·离娄上》）

就战争史而言，牧野之战是中国古代战车时代初期的著名战例，它结束了中原殷商王朝的五百多年统治，确立了一种以关中文化为主宰的政治新秩序，从此延续了将近两千年。由此发轫，此后的数百年，中国贵族礼乐文明的车轮驶向历史巅峰。

武王克殷后，又率军伐殷之各部。据《逸周书》记载，“禽（擒）霍侯，俘艾侯佚侯、小臣四十有六，禽（擒）御八百有三百两（辆）；告以馘俘。百韦至，告以禽（擒）宣方，禽（擒）御三十两（辆），告以馘俘。”可见当时已经有数百辆至千辆战车用于战斗。

出土于岐山的小盂鼎上，有多达400字的长铭文，主要记录了一场西周征伐鬼方的战争。这场战争取得了“孚（俘）马百四匹，孚（俘）车百两（辆）”的战果。

牧野之战标志着中国进入三代之周时代，周比夏商两代具有更强烈更明确的一统天下的意识。“溥（普）天之下，莫非王土；率土之滨，莫非王臣。”（《诗经·小雅·北山》）

经过夏商两代的积累，到周代中国，终于建立了一个经典的封建制度。

春秋大义

纵观中国几千年灿烂历史，不能不承认，春秋时期堪称中国文明的黄金时代。正是在这一时期，富有东方色彩的无数原创文化喷薄而出，奠定了中国未来独树一帜的文明样式，成为人类文明谱系中最为独特的一支。

春秋，这是孔子用一部历史著作命名的时代。

雷海宗先生说，每一个文明都有自己的“春秋”，希腊文化的春秋时代是公元前650年左右到亚历山大崛起的300年间；西欧的春秋时代，就是宗教改革与法国革命间的三个世纪，即所谓的“旧制度时代”。

> 春秋时代，在任何高等文化的发展上，都可说是最美满的阶段。它的背景是封建，它的前途是战国。它仍保有封建时代的侠义和礼数，但已磨掉封建的混乱与不安；它已具有战国时代的齐整与秩序，但尚未染有战国的紧张与残酷。人世间并没有完全合乎理想的生活方式和文化形态，但在人力可能达到的境界中，春秋时代可说是与此理想最相近的。[12]

封建制度不是人类历史上最美好的一个制度。封建是一种人身依附关系，但这个人身依附和奴隶制不同，它是两个自由人订立的一个契约。在封建时代，两个自由人通过契约建立起君臣关系，这就构成了封建制度的一个最基本单元。

在封建制下，君臣之间是一种契约关系，君和臣有各自的权利和义务，双方都要信守契约。“君使臣以礼，臣事君以忠”，如果君侵犯了臣的权利，臣是可以反抗的，这样的反抗的事例在“春秋三传”中比比皆是。孔子说：“邦无道，天下共伐。”孟子不仅认为“民为重，社稷次之，君为轻”，他还指出，“君有大过则谏，反覆之而不听，则易位”；对于暴君，人人得而诛之。

春秋战国时期，列国互相竞争，战车作为主流军备达到巅峰状态，几乎是无车不战，无战不车。先秦时期的著名兵书《六韬》中说：“车者，军之羽翼也，所以陷坚阵，要强敌，遮走北也。”

据说《六韬》是姜太公所作。太公对战车极其推崇，他认为在实际战争中，如果是平地，一辆战车的战斗力相当于80个步兵，或者是10个骑兵；如果是险要的地方，战车的作用会打个折扣，不过也占据着对步

骑兵的优势，100辆战车可以轻松击败万人大军。

春秋时期，出现军的建制，每军万人，大国往往有左中右三军，晋国有六军。军队的基本编制单位是“乘”。“乘”指四匹马拉的战车。

当时，战车的数量基本上就是一国军事实力的象征，所以有“千乘之国，万乘之君”的说法。周天子有戎马四万匹，兵车万乘，故称“万乘之主”。其他拥有征伐之权的大国一般都号称“千乘之国”，小国则只有区区“百乘之数”。

齐鲁两国发生“长勺之战”，双方出动战车300乘，基本与武王伐纣时的战车数量相同。城濮之战时，晋楚两国出动兵车700乘；60年后，两国战车就同时发展到4000乘，楚国后来甚至自称“万乘之国”。

战车带来霸权，晋国叔向曾威胁“革车千乘”的鲁国说：“寡君有甲车四千乘在，虽以无道行之，必可畏也，况其率道，其何敌之有？”（《左传·昭公十三年》）

这一时期，中国造车技术已非常成熟，战车生产量也非常高。

《考工记》中，对车轮制造的平正均衡、稳定耐磨等，均提出了具体的要求。当时没有工艺复杂的滚动轴承，使用的是两个大小接近的金属圈（青铜或铁）组成的滑动轴承；装在车毂的大圈叫锏，装在车轴上的小圈叫 。虽然这不如现代轴承的滚动摩擦阻力小，但安装后加上润滑油，其摩擦损耗还是小多了。如果没有这层锏和 ，木轮毂与木车轴很快便会磨坏。

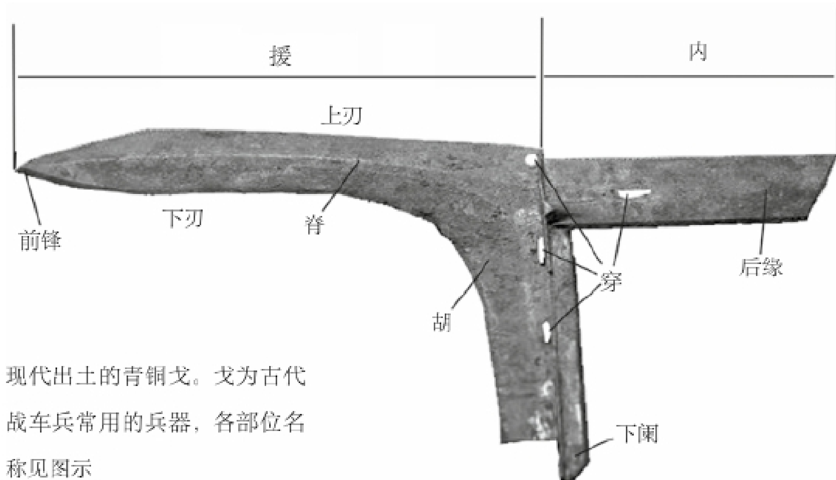
这种驷马战车成为各诸侯国军队的标准装备后，大规模的车战往往动辄就有几百辆战车，甚至上千辆战车参战。

春秋时期的战车为单辕的独辀车，其形状与商代铭文“車”字和“两”字很相似。一般战车的车轮直径为1.44米，轮距2.17米。

为适应作战需要，战车分为不同种类，国君所乘的战车称为“戎车”，其形制与一般战车基本相同。《禹鼎》记载，“戎车百乘，斯骏二百，徒千”，即一辆战车有两匹马，10名步兵。

按《司马法》记载，一乘战车有甲士10人，步卒20人，共计30人。到春秋时期，步兵增加，一辆战车配72名步兵、3名甲士。据此可知，早期周军的人车配比为30：1，春秋时期逐渐变为75：1。可作为对比的是，现代美军陆军的步兵与战车（坦克）比例为60：1，可见即使在热

兵器时代，战车战术仍有许多相似之处。



现代出土的青铜戈。戈为古代战车兵常用的兵器，各部位名称见图示

战车实际上是一个作战平台，战车兵的武器被称为“车之五兵”，即矛、戈、剑、盾、弓。

戈是战车时代的主流武器。这种中国特有的兵器历史非常悠久，最早的戈是石制的，也有玉制的，或直接用兽角制成。青铜技术出现后，金属戈成为一种极具杀伤力的战斗武器，尤其适合在战车上使用。

> 戈为勾兵或啄兵，即用以钩挽敌人并啄刺敌人之装柄长兵。钩敌人之颈项而致其死，或钩近而以短兵砍毙之，故谓之勾兵。从上啄下入人头，或从旁横啄入人腰，故谓之啄兵。勾与啄为戈之基本效用，而并无直刺之能力，是以戈非刺兵。[13]

汉字作为形象字，往往暗藏着历史的秘密。在汉字“國”字中，就有“戈”字，它代表着“操戈执锐”的军队。除此之外，“國”还包括边界和人口，以及承载人口的土地。

作为一个典故的“吴钩”，原本是吴国的一种戈。吴王阖闾曾以百金悬赏招聘做戈者，后来吴国善做戈的工匠很多，吴戈因此名声远播。就连楚国屈原也称赞，“操吴戈兮被犀甲，车错毂兮短兵接”（《楚辞·国殇》）。

车兵有时也用戟。

戟与戈比较相似，但其柲部（即木柄）更长一些。

将戈与矛合为一体，就是戟。戟的柄前直刃可以刺杀敌人，旁边的

横刃可以勾啄敌人，兼具勾刺的双重作用。

因为战车是人、马与机械组成的一个复杂战争机器，战车与战车之间的战斗必须按照严格的规则进行。一辆战车加上四匹马，长宽都在三米以上，占地面积超过九米。战车冲锋时，考虑到前后左右的车距，需要的场地更大。因此战争之前，必须事先约定好地点，最好地面平坦、面积广阔。当然天气也要晴朗。

战车靠跑在前面的马拉动。战斗时，双方战车不能面对面进行冲击，而必须互相错开，否则双方的马就会撞在一起。

虽然在双方接近时可以进行远射，但双方真正的战斗，往往只限于双方战车擦肩而过的瞬间。在这个短暂的“窗口期”，双方用戈或戟互相攻击，而且一次只能进行一个回合。考虑到两车之间的距离，车上甲士所用的武器（戈或者戟）长度一般都在三米以上。

一鼓作气

在实际战争中，战争不是单打独斗，往往是许多战车进行编组。一组战车就构成一个极其复杂而庞大的战斗团队，因此其战斗运作也相当烦琐，并形成细致的“军礼”和作战规则。

在中国战争史上，古老的《司马法》就是这种战车文化的体现。如果加以比较，就会发现这种战车文化与西方中世纪的骑士文化多有相似之处。

与西方的骑士战争类似，中国战车时代的战争也是精英化的，国君一般都要亲自领军参战，并居中拊鼓击金，指挥军队进退。

鼓对战车的战争十分重要。战车就是跟着主将的鼓声行动的。战斗开始以后，主将都要保证鼓声不衰，这样才能保证军队勇往直前。

在“铁之战”中，赵简子中箭倒在战车上，但仍击鼓不止。击败郑军以后，他自夸说：“我伏在弓袋上吐血，但鼓声不衰，今天我的功劳最大。”

在长勺之战中，鲁庄公和曹刿同坐一辆战车，亲自指挥作战。

鲁庄公要下令击鼓，发起进攻，曹刿阻止了他，等齐国击鼓来攻。

齐军第一次击鼓进攻，鲁国军队岿然不动，第二次击鼓，还是如此；直到第三次齐人击鼓，鲁国才发起进攻。曹刿解释说：“一鼓作气，再而衰，三而竭。”

结果是齐国大败。

鲁庄公要下令乘胜追击齐军。曹刿又加以劝阻，直到他走下战车，看到齐军车辙凌乱，旌旗倒地，才让鲁庄公追击齐军。

鲁庄公多次参加并亲自指挥战争，司马迁在《史记》中评价说“庄公好力”，就是说他喜欢打仗。

春秋时期，像鲁庄公这样好战的君主比比皆是。但战争有胜负，也会死人，一些君主就没有他这么好运气。比如晋惠公在战场上当过俘虏；*陵大战中，楚王被射瞎了眼；槜李之战中，吴王阖闾脚趾受伤而

死，类似的不可胜数。

虽然所有的王权最初都来源于战争，但“龙驭深宫”完全是后来的事情。从战争的历史到宫廷的历史，中国历史无疑经历了一番剧变。

对春秋时代的国君来说，根本无法理解后唐时期的李后主——“四十年来家国，三千里地山河。凤阁龙楼连霄汉，玉树琼枝作烟萝，几曾识干戈？”

春秋中期以后，军队中出现了职业将帅，国君不必亲登战车指挥作战，一般以戎车作为指挥车。

战车除戎车之外，还分为轻车、阙车、苹车和广车，古时称“五戎”。

轻车机动性好，便于往来驰骋，是攻击型战车；阙车负责警戒和补充缺损的战车；苹车是一种防御性战车，可互相联结成屏障，以抵挡或阻滞敌军的进攻；广车兼有攻防作用，主要用作防御。

《司马法》中说：“凡马车坚，甲兵利。”战车完全依赖马匹拉动。如果说战车在战争中首当其冲的话，那么实际是马冲在最前面，所以马也往往最容易受到伤害。要保证战车的正常使用，战马的防护铠甲就必不可少。牵引马一般都必须披挂马甲，称为“介马”。

公元前589 年，齐晋两国发生“鞍之战”。当时求胜心切的齐顷公自恃齐军勇猛，来不及给战马披甲，就催动战车，率先向晋军冲击，“不介马而驰之”，结果齐军大败。

马不披甲是极其危险的，戈、矛和箭镞，都可能使体形庞大的战马受伤，进而阻止战车前进。所以马甲是保持战车机动性的必要装备。

弓箭远射对跑在外侧的两匹骖马威胁最大，为了防止骖马受伤导致战车失灵，一般骖马并不直接套在车辕上，而是系在车轴栏杆上。如果有骖马受伤倒地，可以割断缰绳放开它，使整个战车继续战斗。否则敌人只要重伤一匹马，就会让整个战车瘫痪。

“戎车既驾，四牡业业。岂敢定居？一月三捷。”（《诗经·小雅·采薇》）在战车文化鼎盛的春秋时期，一些强大的诸侯打着尊（周）王的旗帜，纷纷以战车来谋求霸主地位。对这些野心勃勃的国君来说，战车的意义更多在于展示其实力，以决胜负，并不像后来以灭国夺地为目的，强者即胜者，最后通过缔盟成为霸主。

随着诸侯争霸愈演愈烈，国家之间的竞争极大地促进了经济贸易的发展；接下来，青铜器逐渐被铁器取代，人口增加，诸侯强盛，周室没落。

进入礼崩乐坏的战国以后，各国从缔盟称霸的务虚，转向弱肉强食夺地灭国；战车成为一种杀戮的利器，一场战役投入的战车从几百乘发展到几千乘，战争规模越来越大。战争的胜负已经不再重要，重要的是杀了多少敌人。

从春秋到战国，战车成为战争的绞肉机。车兵站在高高的战车上，手持青铜戈，身披犀牛甲，视死如归。

战争一开始，双方的战车就风驰电掣般冲向对方。距离远的时候，战车兵用弓弩射杀对方；战车靠近时，驾驶战车的驭手把战车横过来；战车交错碰撞时，战车兵用长杆兵器互相搏杀。

这就是伟大的楚国诗人屈原在《国殇》中描写的车战场面——

操吴戈兮被犀甲，车错毂兮短兵接。
旌蔽日兮敌若云，矢交坠兮士争先。
凌余阵兮躐余行，左骖殪兮右刃伤。
霾两轮兮絷四马，援玉枹兮击鸣鼓。
天时坠兮威灵怒，严杀尽兮弃原野。
出不入兮往不反，平原忽兮路超远。
带长剑兮挟秦弓，首身离兮心不惩。
诚既勇兮又以武，终刚强兮不可凌。
身既死兮神以灵，子魂魄兮为鬼雄。[14]

先礼后兵

车在最初刚刚出现时，只是一种运载工具，后来被用于作战；随着国家形成，进而又成为社会等级的标志、礼乐制度的重要组成部分；至春秋战国之际，又一跃成为战争的主要装备；甚至说，战车的数量往往是衡量国势强弱的一个重要标准。无论从社会层面，还是国家与国家之间，马车在当时受重视的程度几乎达到了巅峰。

法家代表人物韩非子说："万乘之主、千乘之君所以制天下而征诸侯者，以其威势也。"（《韩非子·人主》）在整个春秋时代，各诸侯国之间的战争几乎都是车战。

古代典籍记载，车战通常是在开阔地上，排开横向队列，"疏队而击之"；双方一开战，只需一个回合，队列就已经冲得七零八落，难以再重整战斗队形，因此春秋时期的车战多数在当日即见分晓。

后来，由于车战的规模不断扩大，在军队的组织、训练和战术等方面，出现了许多革新。

但总体而言，车战属于极其讲究体面的上层贵族之间的争斗，再加上"军礼"约束，并没有人们想象的那么激烈，反而是极其克制和礼貌的。

晋楚两国在邲之战中，晋军败逃，楚军随后追逐。

这时晋军中突然有一辆战车抛锚，后面追来的楚军并没有利用这个机会去抓晋军，反而帮助晋军修车。等车修好后，楚军才又开始"追"。晋军终归是逃脱了，反而调侃楚军说："吾不如大国之数奔也。"意思是说，我不如你们大国逃跑有经验。实际是嘲笑楚军以前只会将战车作为逃跑工具。

车战常常具有一种神圣的仪式感，一切都要求合乎传统的礼制文化。比如，在战前先要祭祀占卜，选定时间、地点，然后集体誓师，申明纪律。到达战场后，先要派遣使者向对方请战（宣战），即下战书。

这叫作"先礼后兵"。

城濮之战，晋文公退避三舍，楚帅成得臣向晋文公请战："请与君之

士戏，君冯轼而观之，得臣与寓目焉。”（《左传·僖公二十八年》）意思是说，我希望同您的武士“游戏”，您可扶着车前的横木观看，我也奉陪您一起观看。

晋文公这样回信：“寡君闻命矣。楚君之惠，未之敢忘，是以在此。为大夫退，其敢当君乎？既不获命矣，敢烦大夫，谓二三子：‘戒尔车乘，敬尔君事，诘朝将见。’”（《左传·僖公二十八年》）意思是说，我收到您的命令了。楚王的恩惠我不敢忘记，所以才退到这里，对大夫我们都要退让，又怎么敢抵挡楚君呢？既然没有退兵的命令，劳您费心转告贵将领，准备好你们的战车，认真对待楚君交办的任务，咱们明天早晨战场见。

鞍之战前，齐侯派使者请战：“子以君师，辱于敝邑，不腆敝赋，诘朝请见。”（《左传·成公二年》）意思是说，您带领国君的军队光临敝邑，敝国的士兵人数很少，请在明天早晨相见。晋军主将阕郄克回答“君无所辱命”，就是“您的命令不会不照办的”。

双方就这样客客气气地约定次日决战。

好笑的是，次日一早，齐侯连早饭都顾不上吃、连介马都来不及披挂，就冲过去，结果战车挂在树上被俘。

“自有王者，便置诸侯，列以五等，疏为万国。”（《史通·世家》）牧野之战，周革商命，商朝的后裔微子得到了一块封地，即商丘，这个“宾客之国”就是春秋时代的宋国。

在当时五等爵位“公、侯、伯、子、男”中，宋为最高的“上公”；楚成王为自封，真正爵位不过是“楚子”；齐桓公也不是“公”，他真正的爵位是“侯”；秦国和许国国君的爵位最低，仅仅是“男”。[15]

作为商朝遗民，宋国国君堪称是真正的贵族世家。

宋桓公在世时，将嫡长子兹父立为太子。兹父还有一个同父异母的庶兄长目夷。兹父便向桓公提出把太子之位让给目夷，说哥哥比我贤能，应当让他当国君，我来辅佐他。君主的权力毕竟不是梨子，可见兹父比孔融的境界高多了。

兄友则弟恭，目夷坚辞不受。兄弟让国，名传天下。后来兹父即位，是为宋襄公，以目夷为司马。宋国朝野上下恪守周礼，堪称君子之国、礼义之邦。

宋襄公以“伐丧置齐”拯救了齐国，声誉鹊起，遂召集楚、陈、蔡、许、曹、郑等六国之君，举行盂邑会盟，“折冲樽俎”，以选举盟主，共扶周室。

> 宋公与楚子期以乘车之会，公子目夷谏曰：“楚，夷国也，彊（强）而无义，请君以兵车之会往。”宋公曰：“不可。吾与之约以乘车之会，自我为之，自我墮（隳）之，曰不可。”终以乘车之会往。楚人果伏兵车，执宋公以伐宋。（《春秋公羊传》）

与宋襄公截然不同，楚成王弑兄夺得君位。因此目夷担心，“野蛮”的楚成王借会盟搞“阳谋”，提醒宋襄公必须“兵车赴会”。宋襄公宅心仁厚，以君子度小人，根本不听；反而担心目夷私带兵车，宋襄公干脆带着目夷“乘车赴会”。

果然事情如目夷所料。在会盟中，楚成王悍然以千名甲士将宋襄公劫持。幸而目夷逃脱返国，假意即国君位。楚成王以500乘战车攻宋，不下，迫于“国际”压力，只好放回宋襄公。

宋襄公狼狈逃回，悔恨交加，迁怒而伐郑。郑向楚求救，楚发兵攻宋。宋襄公从郑撤兵，迎战楚军。

公元前638年，著名的泓之战就这样上演。

战车的没落

关于泓之战，先秦典籍中多有记载。《韩非子》这样描述：

> 宋襄公与楚人战于涿谷上。宋人既成列矣，楚人未及济。右司马购强趋而谏曰：“楚人众而宋人寡，请使楚人半涉未成列而击之，必败。”襄公曰：“寡人闻君子曰：‘不重伤，不擒二毛，不推人于险，不迫人于阨，不鼓不成列。’今楚未济而击之，害义。请使楚人毕涉成阵而后鼓士进之。”右司马曰：“君不爱宋民，腹心不完，特为义耳。”公曰：“不反列，且行法。”右司马反列。楚人已成列撰阵矣，公乃鼓之。宋人大败，公伤股。三日而死。（《韩非子·外储说左上》）

泓之战标志着战车的黄金时代已经结束。

宋襄公坚持“不鼓不成列”的传统车战方式。战车体积大，只有空出大片地方，才能摆开战车，使之成列。楚国此次作战主力却是重装步兵，并且在数量上占有较大优势。因此，这就不是传统的战车间的战斗了。

楚国是最早发明和普及弩的国家，而弩对战车的压制是极其明显的。在此战中，宋襄公的护卫全部被楚军射死，宋襄公亦死于箭伤。

与装备强弩的重装步兵相比，战车必须靠近厮杀；而在靠近过程中，弩兵的箭雨就可能对刻板的战车阵列构成灭顶之灾。

可以说，泓水之战实际是一场步兵与战车的对决。

与青铜器时代的牧野之战相反，进入铁器时代后，战车已经风光不再。战车机动迅猛的优越性正丧失殆尽，铁器和弩武装起来的步兵成为战车的克星。

同时，笨重的战车对于复杂地形的无能为力，使其不得不让位于步兵和骑兵。

有一利必有一弊，战车虽有强大的冲击力，却受到地形的严重局限。按《六韬》的说法，战车有十大“死地”，如高地险阻、道路泥泞、野草丛生，等等。

战车的攻击能力依赖于战车的机动性，而战车的机动性则取决于战场的地形条件。战车一旦陷入“死地”，不仅不能发挥威力，反而成为累赘，只能被动挨打。

后来，晁错在给汉文帝的《言兵事疏》中总结道：“丈五之沟，渐车之水，山林积石，经川丘阜，草木所在，此步兵之地也，车骑二不当一。土山丘陵，曼衍相属，平原广野，此车骑之地，步兵十不当一。平陵相远，川谷居间，仰高临下，此弓弩之地也，短兵百不当一。”[16]

战车对地形的适应性差，这在实际战斗中往往成为“阿喀琉斯之踵”。

战车本身又高又宽又长，再加上大轮短厢，运转起来非常笨重。对一个御手来说，用单辕衡上的轭驾马，全靠马缰来控制四匹马，很难在战斗中变换队形，灵活作战。

除了长度，还有重量问题。

不算车体本身的重量，仅3名乘员和他们的装备，至少重250公斤以上。为了保持车的平衡，需加长车毂，但车毂过长，稍不注意就会缠在一起，导致战斗失败。

燕国进攻齐国的安平时，田单正好在城内。不久城陷，人人争相出逃，纷乱之中，车轴相撞而断裂，很多人被俘，只有田单预先“断其车轴末而傅铁笼”，乘车安然逃离。

公元前709年，晋军和翼侯战于汾隰，翼侯的战车被大树卡住，无法移动，全车人被俘。齐晋鞍之战中，逢丑父驾车载着齐侯逃跑，也是“骖絓于木而止”，被韩厥追上俘获。



泓之战（明代宫廷绘本）

公元前541年，晋国荀吴在太原与狄人作战，因地形险峻扼要，战车无法展开队形列阵，只好“毁车以为行”，以步兵取得战争的胜利。

公元前405年，三晋攻齐的廪丘之战，一战就“得车二千，得尸三

万”。

春秋之世，驾驭战车是贵族必修的“六艺”之一，而这并非易事。

战车一般由四匹马驾驭，只有中间两匹服马是用缚在衡上的轭驾在车上，两旁的骖马则只能靠缰绳来牵引车辆，还需借助游环等办法控制它，使之不离开车辆，驾驭起来极为困难。

御者双手执六辔，其中两匹服马各两辔，外侧两匹骖马各一辔（其内侧一辔系于车前横木），除非接受过长期的专门训练，否则是难以胜任的。

培养大量的御者，这对中原那些老贵族国家来说或许不是问题，但对一些没有贵族传统的新兴国家则有点勉为其难。

春秋后期，地处边疆而多山的秦、楚等新兴国家崛起，这里不如中原地区地势平坦，战车使用受限，再加上御者欠缺，不得不依靠步兵和骑兵。随着战事越来越频繁，战车逐渐丧失战场的主导地位，与步兵骑兵此消彼长，这是历史的必然。

> 春秋之世，戎翟（戎狄）之杂居中夏者，大抵皆在山谷之间，兵车之所不至。齐桓、晋文仅攘而却之，不能深入其地者，用车故也。中行穆子之败翟于大卤，得之毁车崇卒。而智伯欲伐仇犹，遗之大钟，以开其道，其不利于车可知矣。势不得不变而为骑。骑射所以便山谷也。胡服所以便骑射也。（顾炎武《日知录》）

早些时候，秦穆公（也做“秦缪公”）一次驾车出游中，服马脱缰逃逸，被一群农夫捉去。

秦穆公去找马，在岐山脚下看到这些农夫正围坐在一起，吃他的马肉。穆公不仅没有生气，反而很体贴地说：“吃马肉怎么能不喝酒呢？”于是拿酒给他们喝，这让那些农夫非常感动。

后来，世代相好的秦晋两国反目成仇，在韩原大战，晋兵包围了穆公的战车，晋惠公车右的卫士将穆公的七层铠甲刺穿了六层。就在这个危急时刻，曾在岐山分食穆公马肉的那群农夫冲过来助战，结果秦军大胜，还俘获了晋惠公。[17]

在车战时，秦穆公一败涂地，几乎被晋军虏获，反倒是一群农夫组成的“步兵”救了他，甚至还反败为胜。这简直是对曾经不可一世的战车崇拜的莫大讽刺。

战争的文明

泓之战虽规模不大，但却是中国古代战争史上一个标志性的转折点。它不仅宣告了步兵的崛起，更标志着商周以来，“成列而鼓”的“礼义之兵”即将告别战场，新型的“诡诈奇谋”战争时代已经到来。

虽然宋襄公在泓之战中战败身死，但却得到了人们的尊重和赞扬。《左传》上对宋襄公的评价为“礼也”，说他能够遵守“军礼”。

在《史记》中，司马迁将他列为春秋五霸之一，“襄公之时，修行仁义，欲为盟主。其大夫正考父美之，故追道契、汤、高宗，殷所以兴，作商颂。襄公既败于泓，而君子或以为多，伤中国阙礼义，褒之也，宋襄之有礼让也。”[18]在司马迁看来，宋襄公是出于礼让才导致战败。

或许出于同样的原因，不少现代学者认为宋襄公是一位捍卫正义战的悲剧人物；吕思勉先生以泓之战中宋襄公所表现出的礼乐精神，而赞许“春秋时犹有能行仁义者”[19]。

宋襄公所处时代，已经是中国礼时代的末期。但许多史料显示，宋襄公之后，仍有一些军事贵族在坚守古老的游戏规则——军礼。

正如前文所述，春秋时期战争为贵族战争，一般都必须遵循“军礼”，否则就是“违礼”。

《左传》中记载，一次晋国打齐国，正好齐国国君去世，晋国只好停战撤兵，等新国君登基、齐国安定了再开打。

《韩诗外传》记载，赵简子死后，中牟发生叛乱，赵襄子遂进攻中牟，恰逢中牟城墙崩塌，赵襄子立即停止进攻，直到中牟修补好城墙后，才再次开战。

赵襄子这样坐失战机的理由，就是春秋君子叔向所坚持的贵族原则：君子不乘人于利，不厄人于险。如果某国遭灾，粮食歉收，这时候也不能去打；否则就是落井下石，有失仁义。

在军礼的规范下，战车时代的战争可以说比较斯文厚道。换句话说，军礼传统下的战争，是有限的和可控的，有时候也算得上是文明与正义的比拼。

当时的国际间，虽则不断以兵戎相见，而大体上一般趋势，则均重和平，守信义。外交上的文雅风流，更足表现出当时一般贵族文化上之修养与了解。即在战争中，尤能不失他们重人道、讲礼貌、守信让之素养，而有时则成为一种当时独有的幽默。[20]

“周制”下的封建制度相对于“秦制”下的专制制度，是比较克制的和文明的，也是比较反对暴力的。夏尚忠，商尚质，周尚文，“怀保小民，惠鲜鳏寡”，“敬天保民”的传统思想根深蒂固；“柔远能迩，安劝小大庶邦”。据经史所载，西周成康时代天下安宁，“刑错四十余年而不用”。

在“春秋五霸”中，齐桓公、晋文公、宋襄公均以仁义著称。

“春秋五霸”之首齐桓公，帮助燕国击退狄人。燕君很感激，送桓公时竟然送至齐国境内。按周礼，只有送周天子才能送出自己国境，诸侯之间是不允许的。怎么办？桓公思考片刻，干脆把刚才走过的地割让给了燕国。齐桓公这一仁义之举，赢得了众诸侯国的尊重，“诸侯闻之，皆从齐”。

“桓公九合诸侯，不以兵车，管仲之力也。如其仁！如其仁！”（《论语·宪问》）在孔子看来，正义和政治的感召力，远远要比暴力的兵车更高尚。

只是暴力的发展完全超出孔子的想象。与步兵时代的战争相比，兵车竟然成为“仁”的化身。

在泓水之战中，宋襄公严格恪守传统的战争法——《司马法》，甚至将“仁义”二字悬挂于战车之上。

班固称赞说：宋襄公在齐桓公死后，平定齐国内乱，在战场上恪守军礼，堪比周文王，从道德上作为“霸主”是当之无愧的。[21]

《司马法》是一部上古军礼书，也是中国最早的兵书，据说是姜太公所著。李靖曾跟唐太宗说起此事：

周之始兴，则太公实缮其法：始于岐都，以建井亩；戎车三百两（辆），虎贲三千人，以立军制；六步七步，六伐七伐，以教战法。陈师牧野，太公以百夫制师，以成武功，以四万五千人胜纣七十万众。周《司马法》，本太公者也。太公既没，齐人得其遗法。至桓公霸天下，任管仲，复修太公法，谓之节制之师。诸侯毕服。（《唐太宗李卫公问对》）

也就是说，当年正是依靠战车和《司马法》，周打败了商，后来齐桓公又依靠《司马法》而得以称霸。从某种意义上，《司马法》也是中国最早的“战争法”和“国际法”。

其《天子之义》篇说："古者，国容不入军，军容不入国"，"古者，逐奔不远，纵绥不及"，"古者，贤王明民之德，尽民之善。"

在《仁本》篇中，更是强调战争的仁义本质——

> 古者，以仁为本以义治之之谓正。正不获意则权。权出于战，不出于中人，是故：杀人安人，杀之可也；攻其国爱其民，攻之可也；以战止战，虽战可也。……战道：不违时，不历民病，所以爱吾民也。不加丧，不因凶，所以爱夫其民也。冬夏不兴师，所以兼爱民也。故国虽大，好战必亡；天下虽安，忘战必危。天下既平，天下大恺，春蒐秋狝，诸侯春振旅，秋治兵，所以不忘战也。古者：逐奔不过百步，纵绥不过三舍，是以明其礼也；不穷不能而哀怜伤病，是以明其仁也；成列而鼓，是以明其信也；争义不争利，是以明其义也；又能舍服，是以明其勇也；知终知始，是以明其智也。六德以时合教，以为民纪之道也。自古之政也。[22]

春秋时期对战争形式的要求是"以鼓战，以金止。不鼓不战。……君子不战未成陈之师"。

之所以"逐奔不过百步"，是因为战车要保持队形整齐，必须进退一致。这个节奏是很难掌握的。如果追击敌人超过百步，就很难保持队形整齐。

作为成语的"五十步笑百步"，出自战国时期孟子之口。按照一些学者的说法，在早先战争中，战败一方逃跑，跑五十步就可以了，敌人是不会再追过来的，如果跑一百步，就显得有点可笑了。后来人往往忘掉了五十步与一百步之间的区别，认为不管怎么说都是逃跑。但在春秋时代，一切都是要符合礼的规范，逃跑也是如此。

高尚的艺术

刘勃先生写春秋史，将书名直接命名为“失败者的春秋”。在传统贵族眼中，礼法比胜利更重要，如果在二者之间选择，他们肯定会选择礼法，这也必然注定他们在战争中会失败。

孟子曾说，“春秋无义战”。事实上，春秋时代的战争仍然继承了传统军礼。这样的案例在《左传》中比比皆是。

当时每乘兵车配备三人：坐在左边的叫作车左，掌管射箭；坐在右边的叫作车右，掌管持戈应战；坐在中间的是车御，掌管驾马驰驱。即所谓“左人持弓，右人持矛，中人御”。

在晚于泓之战的鞍之战中，“邴夏曰：‘射其御者，君子也。’公曰：‘谓之君子而射之，非礼也。’”（《左传·成公二年》）齐侯以“非礼”为由，拒绝射杀敌方御者，结果被晋国韩厥俘获。

韩厥对被俘的齐侯行君臣大礼，跪拜至以头触地，奉酒献璧，还极其谦卑地说：国君派我们来，并嘱咐不要深入贵国土地；而我不幸担任此职，责无旁贷，只能冒昧地勉强参加战斗……[23]

宋国赭丘之战时，公子城与华豹的战车狭路相逢，正要搭箭上弦，看见华豹已经将弓拉满，便让华豹先射。

华豹未能射中，再搭箭上弦。公子城斥道：“不狎，鄙！”按规则，应该交替互射，你射了我一箭，现在该我射你了——你不守规则，太卑鄙了！

华豹闻言，只好放下弓，被公子城一箭射死。

华豹死后，为华豹驾御战车的武士干犨请求公子城也赐自己一箭，“不与同车之人一道战死，有违军法。”[24]

在历史上，战争最能体现人类文明的发展进程，正如《左传》所说，“国之大事，在祀与戎”。

在世界各大文明中，贵族时代的战争都有类似的规则和礼仪，以体现道义与尊严。

公元前326年，亚历山大东征印度，在著名的许达斯佩河战役中，以逸待劳的印度军坐等马其顿军队渡河、休息、调整、布阵，等到对方准备完毕才开战，结果印度军战败。

这与宋襄公的泓之战何其相似，所谓“义兵不用诈谋奇计”。

在贵族战争中，战车要摆开阵势才能开战，不宣而战的偷袭和乘人之危都是不光彩的，胜之不武。

无论从哪一方面来说，亚历山大都堪称一个伟大的骑士。在高加美拉大战前，谋士提议夜袭波斯大营，亚历山大毫不犹豫就拒绝了，“偷来的胜利是不光彩的”。

印度婆罗门教的《摩奴法典》成书于公元前，关于战争的一些规则与中国《司马法》基本相同：不应使用“奸诈的兵器”；战车上的武士只能与对方的车兵作战，不能击杀步兵；不能伤害弱者，如女人、老人、受伤的人和投降的人；不应攻击不在战斗状态的人，如睡眠中的人、无甲胄的人、裸体的人、手无寸铁的人、武器损坏的人、悲伤的人。作为高级种姓的武士，必须按照规则公正地交战，否则就会受到世俗的鄙视和神的诅咒。[25]

在古印度史诗《摩诃婆罗多》中，记载了雅利安军事贵族的战争法则：

> 遵守传统习惯，不会出现欺诈，即使战斗结束，双方都会满意。如果用语言挑战，就用语言应战；退出战斗行列的人，不应遭杀害。兵车对兵车作战，象兵对象兵，马兵对马兵作战，步兵对步兵。按照勇气、胆量和年龄，发出警告，不应杀害没有防备或惊慌失措的人。不应杀害与别人作战的人、疯癫的人、转过脸的人、兵器损坏或失去铠甲的人。不应杀害那些鼓手和号手、车夫、牲口或运送兵器的人。[26]

古希腊的战争同样“固执和愚蠢”，历史学家希罗多德在《历史》中记载：他们互相宣战时，就来到他们所能找到的最好和最平坦的地方开战，以至于胜利者没有不遭受重伤的，失败者更不用说，自然是全军覆没了。

战争虽然意味着残酷的杀戮，但并没有丧失人道底线。古希腊人在战争间隙设有“中场休息”，以便交战双方从战场上取回阵亡者的遗体，进行安葬。

在柏拉图的《理想国》中，苏格拉底认为，可以从被杀死的敌人身上获取武器，但抢劫死者的财物则是一种“卑鄙龌龊的行为”，应该禁

止。

在加洛林时代的基督教国家，战争根据宗教精神确立秩序，包括了爱你的敌人和不可使用剑。战争的展开必须符合基督教的正义。在战争中，军事贵族必须遵守的原则是：不伤害俘虏、不攻击没有披挂整齐的骑士。有时还要遵守教会的上帝和平日、上帝休战日一类的规定。此外，也不能攻击非战斗人员，如妇女、儿童、商人、农民、教士等。

莎士比亚有句名言："人的一生是短暂的，但如果卑劣地过这一生，就太长了。"无论是古希腊、古印度还是中世纪的欧洲，这种贵族化的骑士和武士所代表的战争文化，与中国春秋时代的战车文化都是极其类似的。

1429年，英法百年战争，圣女贞德在奥尔良打败英军，英军统帅萨福克伯爵也被俘虏。俘虏萨福克伯爵的是一位法国军官，因为他身份低微，无法接受伯爵的投降，所以只好跪下来，请求萨福克伯爵将剑搭在他肩上，册封他为骑士，然后才能接受投降。

对后来人来说，简直无法理解，胜利者怎么会向俘虏下跪。

在封建制度下，战争基本上是贵族式的精英决斗，比较矜持与节制。从现代人道主义来说，这是一种战争文明，更是一种政治文明。

顾炎武对军礼文明赞赏有加："终春秋二百四十二年，车战之时，未有斩首至于累万者。车战废而首功兴矣。先王之用兵，服之而已，不期于多杀也。杀人之中又有礼焉。"（《日知录·卷三·小人所腓》）

三家分晋

在甲骨文中，“武”字由“戈”和“止”（趾）两部分组成，意思是步行作战。在东周时代，“武”却被解读成了“止戈为武”。暴力攻击的原始字义，一变而成为代表文明的贵族传统，即对暴力的限制，才是真正的勇者所应秉承的德行。

经历过这种军事贵族的文化熏陶之后，春秋时代对战争的理解与从前已经有很大的不同。

作为世代贵族，宋襄公希望通过仁义征伐，成为“九合诸侯，一匡天下”的中原霸主，正如孟子所设想的：“以力服人者，非心服也，力不瞻也。以德服人者，中心悦而诚服也。”（《孟子·公孙丑上》）

在泓之战中，宋襄公的“仁义之师”恪守上古军礼，但文化发展落后于中原的楚军，似乎并不把“军礼”当回事儿，就如同不把周王室当回事儿一样。在后来的韩非子看来，战争应当是一切道义的例外，“繁礼君子，不厌忠信；战阵之间，不厌诈伪”（《韩非子·难一》）。

春秋中期以后，礼崩乐坏的趋势已经无法阻挡。面对无处不在的“诸侯僭王命”和“陪臣执国命”，严守周礼的孔子抨击季孙氏说：“八佾舞于庭，是可忍也，孰不可忍也。”（《论语·八佾》）

春秋末期，晋国的实权落入智家、赵家、韩家、魏家之手，后来，赵、韩、魏三家联手消灭了最大的智家，晋国亦为三家所分。公元前403年，周天子正式承认三家为诸侯。

在中国历史上，“三家分晋”常常被视为春秋与战国的分水岭。司马光的《资治通鉴》便以此开篇，以为当头棒喝。

“初命晋大夫魏斯、赵籍、韩虔为诸侯。”（《资治通鉴·周纪一》）在司马光看来，三家分晋的事实，远不如周天子承认这个既成事实重要。这代表着周礼的崩坏。

作为春秋五霸之一的晋国灭亡了，而作为战国七雄之三强的韩、赵、魏三国诞生了。

三家分晋也为秦灭六国埋下了伏笔。晋国雄踞中原，傲视天下，秦

国根本无力以蛇吞象；晋国分裂，中原丧失重心，秦国便可各个击破，蚕食原来晋国之地，中原败亡遂不可避免。

战国末期，秦国与六国的关系多少类似于智家与魏韩赵三家。处于强势的秦国对六国步步进逼，恣意欺凌，动辄刀兵相加，但六国并没有像三家早前那样，联合起来灭掉秦国，反而次第为秦所灭。



山西曲沃天马遗址中的晋侯车马坑，其中车与马分开安置，车有49辆。体现了晋国早期作为“千乘之国”的鼎盛

司马光说：“智伯之亡也，才胜德也。”（《资治通鉴·周纪一》）其实秦灭六国，也是“才胜德”。毕竟战争靠的是能力而不是道德。

东周晚期被划分为春秋和战国，其实是出自两部书：“春秋”来自孔子的《春秋》，“战国”则来自刘向的《战国策》。

春秋时期实行井田制，每一块土地都很整齐，“周道如砥，其直如矢”，便于兵车驰骋。春秋后期，人口剧增，井田制崩溃，出现了私田，私家的黑田，不可能再是四方四正，也不可能有固定的面积。

原有的道路系统被破坏了，使战车运动受到严重阻碍。所以，随着私田的大幅度增加，车战所赖以自存的主要战术特点——机动性，也就逐渐丧失殆尽了。

从更大的范围来说，战争的地理条件也发生了巨大变迁。

殷周时期的主要活动地区在黄河中下游平原，这里的地形广阔而平

坦，是非常适宜战车驰逐的“疆场”。例如成汤伐夏的战场鸣条，周武灭商的战场牧野，春秋时期几次大战，如长勺之战、城濮之战、泌之战、桂陵之战、*陵之战，都是利于发挥车战优势的平原地带。

但到了春秋后期，边疆地区力量迅猛发展，纷纷问鼎中原，战争的区域越来越广。楚国向南拓展，势力达到湖南、江西、云南和贵州，燕赵两国向北发展，秦国南伐巴蜀，西攻义渠，置陇西北地诸郡。这一时期的战争，不仅发生在一马平川的中原大地，更主要是在北方的山地与江南的水网地区。这使得战车无用武之地，只能更弦易辙。

韩非曾笑话齐景公“释车下走”——哪怕再好的良马和驭手，遇到山路，也不如步下行更快。这在后来已经不再是笑话，而是普遍现象。

晋国和郑国多次与北方的狄戎发生战争，战车不仅没有发挥作用，甚至成为累赘，有时候不得不“毁车以为行”。南方的吴越在战争中，更是完全依赖步兵。

对于战车的实际作战效果，从事古代兵器考古的杨泓先生始终持保留意见，许倬云先生似乎也对此表示认可——

> 古代战车在作战上究竟有多少用处，颇有疑问。有人以为战车上的射士，在快速奔驰的战车上发射，可以发挥十足的威力；反对的意见则认为，战车硬轮在崎岖不平的路面上行驶，必至颠簸不堪，反而影响了箭的准确性。若以车上执戈战士的冲击力来说，由于车前有马及车辕的长度，战士对刺的可能性很小。只有在两车错毂交驰时，战士可以互击，而车轴的长度减小了击中的范围，两车速度的和，也使这一互击的时机缩短为短促的瞬间。因此，车战的功能，大约只是迅速将战士运送到战场，车上的指挥官可以利用车台，取得较好的视野，以旗帜与金鼓指挥军队进退。主要的作战人员，也许仍是那些随车的甲士与步 卒。[27]

战车时代，战争以诚信为本，讲究“贵偏战而贱诈战”，“结日定地，各居一面，鸣鼓而战，不相诈”。这是战车方阵作战的必然要求。

但随着弓箭特别是弩机的出现，四平八稳的战车战争，越来越满足不了野心勃勃的君主对战争的欲望，战争的作用被极度放大，战争的规模和限度也随之失控。

就春秋晚期的战争主体而言，首先就是“国野”制的崩溃。

在夏、商、周三代，战争基本上是精英贵族的专利，“执干戈以卫社稷”，只有掌握“六艺”的贵族才有“公民权”，即“国人”或“君子”；农夫和奴隶为“野人”或“小人”[28]，是没有上战场的资格的。

造父曾为周穆王驾车，后来其子孙封地列国，为嬴秦。

一般而言，御者的地位都比乘车人要低，《礼记》中将御者称为“仆人”，并特别规定了御者的礼节：

> 作为御者，如果身份比乘车的人低，就一定要给乘车的人递登车的绥。乘车者用一只手按住御者的手，另一只手接绥。如果御者的身份与乘车者相同，乘车者就从御者手下方拿过绥。如果是为妇女御车，御者要左手在前执马缰，右手在后执鞭；若是替国君御车，御者要右手在前，左手在后，身子下俯。[29]

春秋时期，御者仍遭一些大贵族的轻视，孔子就说：“富而可求也，虽执鞭之士，吾亦为之。如不可求，从吾所好。”（《论语·学而》）意思是说，如果为人驾车能升官发财，我也愿意去做；如果不行，还是喜欢什么做什么吧。话虽如此，也有不少贵族遭到御者的戏弄和嘲讽。

公元前607年，宋国和郑国交战，宋国主帅华元杀羊犒赏，但没有给他的御者赏赐。交战之时，御者便将战车径直驾入郑军阵地，华元眼睁睁做了郑国的俘虏。

当他质问御者为何如此时，御者回答说：赏羊是你说了算，驾车是我说了算。《左传》原文为：“畴昔之羊，子为政；今日之事，我为政。”从此便有了“各自为政”这个成语典故。

在公元前493年的铁之战中，避难于晋的卫国太子蒯聩坐于主帅赵简子的车右。远远望郑军气势汹汹，卫太子惊慌失措，自己从车上跌下来。御者将他扶起来，讥讽他像女人一样懦弱无能。这场仗打胜之后论功，赵简子认为自己功劳最大，御者说：战车两匹马的肚带几乎断了，而我却能控制它，所以我的功劳仅次于您。

战车作战是非常有仪式感的，参战者各有分工、等级分明、尊卑有序。

在泌之战中，晋国的随吴子就强调说，一支军队首先要“君子小人，物有服章，贵有常尊，贱有等威，礼不逆矣”（《左传·宣公十二年》）。

五十多年后，晋国已经落得“戎马不驾，卿无军行，公乘无人，卒列无长”，“民闻公命，如逃寇仇”（《左传·昭公三年》）。

在铁之战中，赵简子之所以能以少胜多，根本原因不是他或者他的御者多么勇敢，而是他打破阶级秩序，在战前动员时宣称：这场仗如果打赢了，无论身份贵贱，一视同仁，论功行赏，即“克敌者，上大夫受县，下大夫受郡，士田十万，庶人工商遂，人臣隶圉免”（《左传·哀公二年》）。

春秋后期，新兴的地主阶级登上政治舞台，向贵族夺权，各诸侯国内战、内乱不断，如鲁国的“三桓”（季孙氏、叔孙氏和孟孙氏）三分公室、四分公室，击败并赶走鲁昭公和鲁哀公，晋国先后经历六卿分晋和三家分晋，齐国发生“田氏代齐”，等等。这些冲突和战争不涉及大规模野战，依靠“野人”步兵和攻城战成为主流。

虽然春秋战国都属于东周，但进入战国以后，以前的各诸侯在互相征伐中弱肉强食，形成少数几个强国，诸侯的国家化让作为天下共主的周天子彻底失去了存在感。以前诸侯之间互相攀比争斗，犹有同为周天子的臣子和贵族的共情心，己所不欲勿施于人；如今各国之间竞争激烈，你死我活，以邻为壑。国家吞噬一切，战争随着国家力量的强化而变得不可收拾。

赧王五十九年（前256年），东周被秦所灭，同年赧王病死，秦夺九鼎。在战国大势下，这一事件几乎已经失去了应有的历史意义。随着郡县制次第在各国施行，尤其铁器和弩机的出现，使“野人”逐渐成为军队的主要来源，贵族的战车沦为一种豪华的炫耀。

在劲弩面前，传统的皮盾或皮甲已经失去作用，战车上的三个甲士和战车前的四匹骏马就成为弩箭射击的理想目标。

公元前405年，也就是晋国的魏、赵、韩三国被周威烈王正式承认为诸侯的前两年，三国联合伐齐，“大败之。齐将死，得车二千，得尸三万”（《吕氏春秋·不广》）。三晋之胜，与他们在中原各国中率先放弃战车有很大关系。

随着战车时代的落幕，传统军礼在未经教化的“野人”面前迅速崩

溃。军事力量改变了政治格局，地处边缘地带的子爵楚国和男爵秦国，依靠野人迅速崛起，而传统的贵族国家，或者没落，或者灭亡。

荀子最推崇的是三代的王者之兵，其次是春秋时代，由齐桓公和晋文公代表的霸者之兵；最糟糕的是战国时期的“盗兵”，即“攻夺变诈之兵”，如齐国的“技击”、魏国的“武卒”、秦国的“锐士”。

道德与战争是完全相反的两种评价标准。作为荀子的学生，韩非说：“繁礼君子，不厌忠信；战阵之间，不厌诈伪。”（《韩非子·难一》）

在城濮之战中，咎犯主张用诈，公子雍反对用诈，晋文公最后用了咎犯的计谋打败楚军。但后来论功，公子雍反在咎犯之上。庙堂之上的高谈阔论与现实战争的不择手段似乎不再是什么矛盾。

这场“古今之变”令后世学者感慨不已——

> 古之兵，弓剑而已矣，槽柔无击，脩戟无刺。晚世之兵，隆冲以攻，渠幨以守，连弩以射，销车以斗。古之伐国，不杀黄口，不获二毛，于古为义，于今为笑。古之所以为荣者，今之所以为辱也。古之所以为治者，今之所以为乱矣。（《淮南子·氾论训》）[30]

《晏子春秋》中的“二桃杀三士”实际是一个隐喻，即权谋之术已经完全消灭了礼义传统，“非阴谋，无以成功”。“自是以后，天下争于战国。贵诈力而贱仁义，先富有而后推让。故庶人之富者或累巨万，而贫者或不厌糟糠；有国强者或并群小以臣诸侯，而弱国或绝祀而灭世。以至于秦，卒并海内。”[31]

礼制的崩溃

在战车时代，训练车兵和驯养驾车的战马都非常花费时间，“中春，教振旅”，“中夏，教茇舍”，“中秋，教治兵”（《周礼·夏官司马第四》）。如果不经过长期教练，四匹马就不会合套，车上的甲士和车下的步卒也无法协同作战。

所以，春秋时代的作战规模都很小。

再加上战车、“国人”和军礼等条件的制约，早期的战争都比较节制和文明，不仅战事少，持续时间短，而且军队的数量也不多，战场只能选择在有限的平地。虽然理论上来说，战车要比人步行速度快得多，但对当时的人们来说，“百里趋利”已被视为兵家大忌，更不用说千里奔袭了。早前军队的最高建制单位为“师”，战争一般都是击溃战，决出胜负，即可结束战斗。

汉代班固认为，《司马法》是汤武革命的产物：“下及汤、武受命，以师克乱而济百姓，动之以仁义，行之以礼让，《司马法》是其遗事也。自春秋至于战国，出奇设伏，变诈之兵并作。”（《汉书·艺文志》）

以泓之战为标志，兵车时代堂堂正正“不相诈”的军礼，在步兵时代灰飞烟灭，战争的意义发生了历史性的颠覆。

先前所倡导的替天行道、讨伐不义、兴师问罪、存亡继绝等，逐渐转变为征服、奴役、掠夺财富、获得权力，只求战胜和消灭对方，不在乎采用何种手段，更也不管战争是否正义，这就是中国文化传统中“胜则王侯败则寇”之滥觞。

随着步兵、弩和平民对战争的主导，战争便走向扩大化，直至完全失控。

到春秋晚期，“军”级建制已经屡见不鲜，几乎每一场战争都是歼灭战，而战争的残酷性也屡屡挑战人类肉体和精神所能承受的极限。

在古代的战争中，少有正义的英雄，多是强悍的屠夫，一切都到了令人发指的程度——“逆天道以快暴心，僵尸血流，以争壤土。牢人之

君，灭人之祀，杀人之子，若绝草木，刑者肩靡于道。以己之所恶而施于人。是以国家破灭，身受其殃，秦王是也。”[32]

历史有自己的发展轨迹。从历史来说，军礼的崩溃也是一种必然。用钱穆先生的话说，贵族阶级之必须崩溃，平民阶级之必须崛兴。

…………

在中国传统文化中，墨家或许最具有平民色彩，墨子也是一位最接近现代精神的中国式圣徒。他以“非攻”“兼爱”和“尚同”，最早提出了和平、博爱与平等的人文精神，这是从积极意义上对中国传统贵族文化和精英思想的彻底背叛。

春秋以后，礼文化的没落只是古典贵族精神的泯灭，但礼文化的形式依然得到了传承和发扬光大。一种不成文的习惯法，成为中国社会的伦理法则，每一个身处其间的中国人，都不得不遵守这种“礼文化”。

所谓“礼”，首先是一种社会共识，礼尚往来，来而不往非礼也。这种半强制性的礼文化常常被叫作“规矩”。“规矩”重新塑造了中国特有的暧昧社会，整个社会都被这种“只可意会不可言传”的规矩设置着，任何人不得越雷池一步，甚至规矩本身是否合理和正义都不容讨论。

…………

如果跳出战争史的狭隘视角，那么泓之战不只是春秋“君子之阵”的崩溃。

古语说：“天道无亲，常与善人。”

西周中期以来，君主死后，都按礼由臣下依据生平行事善恶，定其谥号，用以劝善惩恶。作为泓之战的双方，宋襄公临死前，雪里送炭，襄助流亡中的重耳20乘马车和许多礼物，可谓急公好义，谥号为“襄”。楚成王弑兄夺位，临终又被儿子逼宫，初定谥号为“灵”，他死不瞑目；再改为“成”，他才满意地结束了自己的一生，是为楚成王。

“文王行仁义而王天下，偃王行仁义而丧其国，是仁义用于古而不用于今也。故曰：世异则事异。”（《韩非子·五蠹》）仁义礼让的宋襄公死了，忍辱负重的勾践成为一代霸主。[33]

其时，齐国贵族孙武将《孙子兵法》十三篇献给南方的吴王。无所不用其极的吴越之争，拉开了战国时代的序幕。

《汉书》中记载了一段董仲舒与易王刘非的谈话——

刘非夸赞越王有泄庸、文种、范蠡这三位贤臣，所以灭掉了吴国。董仲舒对此颇不以为然，他说，当年鲁国国君向柳下惠请教攻打齐国之事，柳下惠深以为耻，因为攻伐之事，不问贤人。

董仲舒接着说，战争本来就是让贤者感到耻辱之事，更何况像越国这样用卑鄙欺诈攻灭吴国，泄庸、文种、范蠡之流，哪里是什么贤臣！[34]

从《司马法》到《孙子兵法》

冯友兰在《中国哲学史》中说：“与孔子抗衡之武圣人之称，实则唯墨子足以当之。”如果说墨子是武圣，那么孙子就是兵圣。墨子提倡非攻，孙子崇尚伐谋。

从墨子到孙子，战争正式成为人类历史的主旋律。

战争从战车时代进入步兵时代，从精英化的君子之战走向庸众化的野人杀戮，从有限的伤害走向无限的屠戮。战争不再有任何温情，只要能消灭敌人、保存自己，战争的手段可以无所不用其极。兵不厌诈已经成为兵家奉行的基本原则，战争变得只求目的，不择手段。

在《孙子兵法》中，孙子明确提出了“兵者诡道也”“令半渡而击之”“兵以诈立，以利动，以分合为变”等功利主义的战争思想，这无疑是对古老的《司马法》所倡导军礼的彻底颠覆。

用现在的话说，孙子是一个破除迷信的唯物主义者。“殷人尊神，率民以事神，先鬼而后礼”（《礼记·表记》），传统神权被孙子从战争中驱逐。

从“不相诈”到“不厌诈”，完全消解了战争的神圣性。“故明君贤将，所以动而胜人，成功出于众者，先知也。先知者，不可取于鬼神，不可象于事，不可验于度，必取于人，知敌之情者也。”[35]

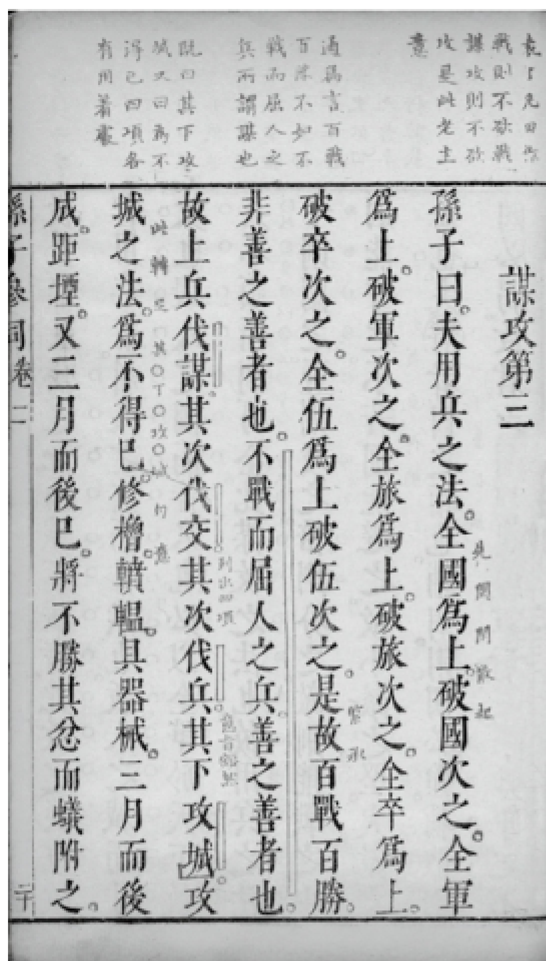
作为一个标志性的人物，孙子开启了战争的潘多拉魔盒——

> 兵者，诡道也。故能而示之不能，用而示之不用，近而示之远，远而示之近。利而诱之，乱而取之，实而备之，强而避之，怒而挠之，卑而骄之，佚而劳之，亲而离之，攻其无备，出其不意。此兵家之胜，不可先传也。（《孙子兵法》）

如果说商鞅揭示了权力的本来面目，那么孙子则撕去了关于战争的所有伪装。

打仗是诡诈之术，明明能征善战，却向敌人装作软弱无能；本来准备用兵，却伪装不准备打仗；要攻打近处的目标，却给敌人造成攻击远处的假象；敌人贪心就引诱他上当；敌人混乱就乘机攻取他；敌人实力雄厚就要谨慎防备；敌人强大就暂避其锋芒；敌人容易冲动发怒，就设

法挑逗他，使其失去理智；对于谨慎的敌人，要骄纵他；敌人安逸就设法骚扰他；团结的敌人要离间他。在敌人没有准备时突然发起进攻，在敌人意料不到的情况下采取行动。孙子说，这就是兵家取胜的秘密，是无法事先传授的。



謀攻第三

孫子曰夫用兵之法全國爲上破國次之全軍爲上破軍次之全旅爲上破旅次之全卒爲上破卒次之全伍爲上破伍次之是故百戰百勝非善之善者也不戰而屈人之兵善之善者也故上兵伐謀其次伐交其次伐兵其下攻城攻城之法爲不得已修櫓轒轀具器械三月而後成距堙又三月而後已將不勝其忿而蟻附之

孫子參同卷二

《孙子兵法》（明天启元年吴兴闵氏刊朱墨套印本）

与《孙子兵法》的战争相比，《司马法》的战争或许只能算作军事演习，甚至是阅兵式或演戏。正如《诗经》所云："载戢干戈，载櫜弓矢。我求懿德，肆于时夏。"[36]

准确地说，《司马法》属于军法，即治军之法；而《孙子兵法》才属于真正的兵法，即用兵之法。

从假途灭虢到泓之战，真正的战争时代已经来临，人类与自然斗争

的历史已经结束。人类找到了一个新的敌人，那就是自己的同类。战争从神器变成凶器——“兵者，凶器也，甲坚兵利，为天下殃”（桓宽《盐铁论·论菑第五十四》）。

人类以国家、宗教、阶级、道德和政治之名，进行的人类之间的疯狂杀戮，构成近3000年主要的人类历史。

与自然相比，人类之间的战争更像一场趣味无穷的游戏，因为力量更加对等。很多时候这里既没有正义，也没有邪恶，只有欲望、恐惧、毁灭和死亡。

从历史的角度来说，战争的扩大化，使战争成为人类的主要存在方式，因为作为战争机器的国家诞生了。

很多情况下，每个人都是国家这架战车的轮子，这就是“全民皆兵”理论。

全民皆兵，战争即本能。打仗不再是贵族的专利，有限战争变成无限战争，战争无处不在，无所不用其极，人成为战争的决定性因素。

因此，天时不如地利，地利不如人和。“凡用兵攻战之本在乎壹民。弓矢不调，则羿不能以中微；六马不和，则造父不能以致远；士民不亲附，则汤、武不能以必胜也。故善附民者，是乃善用兵也。故兵要在乎善附民而已。”[37]

《尉缭子》虽然与《孙子兵法》出现在同一时期，但并未引起当时和后世的太多关注，主要原因或许就在于它的战争思想还停留在《司马法》时代。《尉缭子》中说：“凡兵，不攻无过之城，不杀无罪之人。”

步兵与战车的不同在于，步兵不需要战场，随处都可以杀戮；步兵也不需要军礼，只要足够凶残，就是勇敢的好士兵。

…………

孙子时代，真正的战争从此起源。

> 今知氏大国之君宽者然曰：“吾处大国而不攻小国，吾何以为大哉？”是以差论蚤牙之士，比列其舟车之卒，以攻罚无罪之国。入其沟境，刈其禾稼，斩其树木，残其城郭，以御其沟池，焚烧其祖庙，攘杀其牺牲。民之格者，则劲拔之，不格者，则系操而归，丈夫以为仆圉胥靡，妇人以为舂酋。[38]
>
> （《墨子·天志下》）

战国并不是春秋的自然延续。顾炎武说：“春秋时犹尊礼重信，而七

国则绝不言礼与信矣。”（《日知录·周末风俗》）

春秋时期战争的目的是争霸，甚至不善于打仗的宋襄公以德服人，也当上了“霸主”。外交常常比战争更重要，“攻战之道非师者，虽有百万之军，北之堂上；虽有阖闾、吴起之将，擒之户内；千丈之城，拔之尊俎之间；百尺之冲，折之衽席之上”（《战国策·齐策五》）。但即使这样，“春秋之中，弑君三十六，亡国五十二，诸侯奔走不得保其社稷者不可胜数”（《史记·太史公自序》）。

到了战国时期，春秋礼制完全被颠覆，这时诸侯从称霸走向称王，齐宣王、齐威王、秦王轮番登场，折冲樽俎，纵横捭阖。虽然名义上只有周王才是王，但实际上，暴力才是真正的王。

春秋时期，建制步兵就开始出现。公元前632年，“晋侯作三行以御狄”，这可能是中国步兵的最早记载。

进入战国以后，战车已经没落，步兵成为军队主力，骑兵也崭露头角。

按苏秦所说，楚国是“带甲百万，车千乘，骑万匹”（《史记·苏秦列传》，下同）；魏国是“武士二十万，苍头二十万，奋击二十万，厮徒十万，车六百乘，骑五千匹”；赵国是“带甲数十万，车千乘，骑万匹”；燕国是“带甲数十万，车六百乘，骑六千匹”。

可见当时战国七雄，军队规模变得很大，从兵种上，车、步、骑都有，战争形式也更加复杂。后世兵家李靖说：“步为腹心，车为羽翼，骑为耳目，三者相待，参合乃行。”（《通典·兵一·叙兵》）

孙武在历史上昙花一现，留下一部《孙子兵法》后，便隐遁而去。200年后，其后代孙膑生逢其时，在战国乱世创造了一系列战争神话。

孙膑初露锋芒便是“田忌赛马”。

所谓赛马，其实是赛马车，这是当时贵族们喜欢的一种游戏。孙膑根据马力的不同，将驾车的马分为上、中、下三等，他建议田忌以自己的上等马对阵别人的中等马，以中等马对阵其下等马，这样就能稳操胜券。原话是：“今以君之下驷与彼上驷，取君上驷与彼中驷，取君中驷与彼下驷。”（《史记·孙子吴起列传》）

结果自然是田忌获得了胜利，但这肯定打破了贵族们传统赛马的习惯。我们无法得知当时赛马的具体规则，或许孙膑只是利用了规则的漏洞。虽然赛马只是一种游戏，但智力谋略明显发挥了重要作用，换一个比较严厉的说法，就是通过“破坏规则”取得了优势。

孙膑无疑践行了孙子“兵行诡道”的思想，他后来还撰写了《孙膑兵法》。[39]著名的马陵道之战，充分体现了孙膑对战争的理解，即“攻其不备，出其不意”。

战国豪侠鲁仲连夸赞说：“食人炊骨，士无反北之心，是孙膑、吴起之兵也。”（《战国策·齐策六》）意思是说，孙膑、吴起训练出来的士兵，即使弹尽粮绝，最后吃人肉，也不会背叛或投降。

如果说宋襄公是春秋时代的模范，那么孙膑和吴起就是战国时代的英雄，他们各自都写了一部“兵法”。吴起的兵法叫作《吴子兵法》，司马迁将《吴子兵法》与《孙子兵法》相提并论。

随着这些《兵法》所主张的“诡道”盛行，以及战场上步兵取代战车，步战多过车战，战车及礼法的时代落下帷幕，权术与战争的时代来临。

“权术”的概念来自法家。权术与法律的区别是，法律要明文公布，而权术是隐藏起来的。“法者，编著之图籍，设之于官府而布之于百姓者也。术者，藏之于胸中，以偶众端而潜御群臣也。故法莫如显，而术不

欲见。”（《韩非子·难三》）

宋人叶适说：“三代圣王，有至诚而无权术。”（《宝漠阁待制知隆兴府徐公墓志铭》）这句话的言外之意，是说权术的主要特点就是没有真诚，只有随机应变的手段。在古代封建专制体制下，君主可以根据自己的需要或意愿，任意设立和修改法律，也可以任意践踏法律，凌驾于法律之上。

战国时期，兵家、法家、道家、纵横家们风云一时，《孙子兵法》《韩非子》《鬼谷子》等著作纷纷涌现，中国文化发生了巨大的蜕变，将权谋推向了一个高潮。

如果说春秋时期的战争是打败对方，那么战国时期的战争就是消灭对方，以全胜为上。

“战国”的原意，即战争之国，国家之间只有战争可言，只有你死我活。

进入战国，国家存亡的压力，使得战争从一种贵族间的竞争方式，堕落为获得权力和财富的手段。战争的规模扩大了，持续的时间更长，伤亡人数剧增，偷袭、阴谋、圈套，屡试不爽。

惨烈的战争中，令人尊敬的霸主消失了，令人恐惧的暴君粉墨登场。称王称霸已经没有意义，战争就是以我的暴力消灭你的权力，占领你的土地。不愿做奴隶的人，就成为战争的祭品，被赶尽杀绝。这种失去军礼规范的无底线战争，就是克劳塞维茨所说的“绝对战争”。[40]战争史学家基根称之为“真正的战争”。

秦赵两国长平一战，秦国坑杀四十多万降卒。而这只是“野人”战争的开始，从此以后，战争在中国就成为一种可怕的历史诅咒。

秦灭六国时，秦军“虎贲之士百余万，车千乘，骑万匹”（《史记·张仪列传》），由此可见，当时战车已不再构成军事力量的主力，战争力量主要是由“野人”组成的百万步兵，而贵族则被抛弃了。事实上，秦灭六国，其实就是一场消灭各国贵族的战争。

公元前209年，几百名戍卒在陈胜吴广的带领下，掀起一场灭秦战争的序幕。这是一群完全徒步的底层士兵，他们没有战车，甚至没有像样的武器，只能斩木为兵，揭竿为旗。

这是中国历史上第一次大规模的农民起义。“王侯将相宁有种

乎？”陈胜、吴广代表了中国历史的反精英精神，他们对战争的主导预示着一个古典时代的终结。

明人郭正域感叹道：“自古乱亡之祸，不起于四夷，而起于小民。秦之强盛，兼并六国，卒之扰乱天下者，非六国也，乃陈胜、吴广一二小民也。”[41]

从秦末的陈胜吴广起义算起，西汉有赤眉起义，东汉有黄巾起义，隋末有瓦岗寨起义，唐末有黄巢起义，北宋有宋江方腊起义，元末有红巾军起义，明末有李自成起义，晚清有太平天国起义。几乎每个王朝最后，都不可避免地在这种“起义”中走向灭亡。

南辕北辙

前有车轮，后有车辙。

对后人来说，春秋与战国似乎属于同一个时代，但实际上，春秋与战国的政治文明截然不同。

春秋时期，一些弹丸小国即使身处大国的夹缝中，也能左右逢源，生存下来，像曹国、蔡国、卫国、郑国就是这样，而像楚国和齐国，几乎一度亡国，仅仅依靠威望和国际舆论，也能复国瓦全。重耳流亡20年，在所到之处也都得到礼遇。再比如鲁国，很早就三桓强而公室弱，不仅没有“三家分晋”，反而以弱国苟活到战国。说到底，也不过是有赖于周公之后的名望，以及人们对周礼的尊崇。这就是孔子说的，“兴灭国，继绝世，举逸民，天下之民归心焉”（《论语·尧曰》）。

后来晋国解体，新生的韩国六亲不认，二话不说就把郑国灭了。用残酷的现实宣告，这就是战国。

魏国自建立后，常常以晋国的继承者自居。历经魏文侯和魏武侯之后，魏惠王更以“王”自称。魏国国都原来在安邑（今山西夏县），后来为了称霸于东方诸国，搬到大梁，国号遂被称为梁，魏惠王也就是梁惠王。

在列国中，魏惠王比较传统，他曾经召集了十二个诸侯国的国君去朝见周天子，很是风光。魏惠王不仅喜欢自己带兵打仗，也常常派自己的儿子领兵征战，结果先后两个太子都亡于战场。

战国初期，魏国与秦国势力最强，正像商鞅所说：“秦之与魏，譬若人之有腹心疾，非魏并秦，秦即并魏。”（《史记·商君列传》）在河西之战中，公子卬率领魏军迎战秦军。秦军统帅商鞅写信说：你我是老朋友，与其刀兵相见，不如坐下来喝一杯，然后盟誓讲和。公子卬果然赴约，被商鞅擒获，魏军自溃。魏王不得不割让河西之地给秦国。[42]

魏惠王曾经对孟子诉苦：“晋国，天下莫强焉，叟之所知也。及寡人之身，东败于齐，长子死焉；西丧地于秦七百里；南辱于楚。寡人耻之！”（《孟子·梁惠王》）

公元前712年，同为周宗室姬姓的郑国与息国兄弟阋墙，发生了矛盾。虽然郑国也是小国，但息国更小，息国国君“息侯”不顾国力弱小，竟然发兵去攻打郑国，结果大败。楚国毗邻息国，见机落井下石，直接吞并了息国。《左传》批评息国说：“君子是以知息之将亡也：不度德，不量力，不亲亲，不征辞，不察有罪，犯五不韪，而以伐人，其丧师也，不亦宜乎？”

这就是成语“冒天下之大不韪”的出处。

春秋时期，各国之间虽然互相攻伐，但尚不敢“冒天下之大不韪”。

战国时期，盛行弱肉强食的自然法则。强国欺负弱国，弱国便找比它更弱的国家下手。魏王想要攻打赵国，季梁给他讲了一个故事：

我在路上遇到一个驾车的人，他说要去楚国。我很奇怪，楚国在南方，他怎么往北走啊？他告诉我说：他的马好。我不解，马再好，这也不是去楚国的路啊。他又说：我的路费很多。我说：路费再多，向北也到不了楚国。他还对我说，他的御者有很高的驾车本领。

这个人肯定到不了楚国，因为他方向错了，不管他的马再好，路费再多，御者多有水平，只会离楚国越来越远。

季梁话锋一转，回到正题：

现在大王你想要称霸诸侯，就仗着兵强马壮攻打赵国，这样只会失信于天下，与你王霸天下的理想背道而驰。[43]

这就是“南辕北辙”的典故出处。

不幸的是，在战国时代，“南辕北辙”已经成为普遍真理，各国之间刀兵相向，攻伐战取，战火不熄。季梁的理想国只能留于纸上。

《孟子》中也有一段类似的对话。

梁襄王向孟子请教，怎样才能让天下各国停止战争，让人民免于战乱。孟子说：只有天下统一才行。梁襄王又问：那怎样才能统一呢？孟子回答：只要不嗜杀人，就能统一。[44]

战国结束，孟子的预言实现了一半，天下终于一统于秦。但统一天下的不是不嗜杀人的梁襄王，却是一个最嗜杀人的秦始皇。

孟子喜欢夸夸其谈，很少注意他人的形象，但唯独对梁襄王印象深刻，“望之不似人君，就之而不见所畏焉”。意思是说，梁襄王这人看起

来一点也没有君主的架子，非常平易近人。

古代没有照相术，中国也没有西方古典时期那种人物雕塑艺术，中国传统画像的技法也不重写实，所以今天的人很难知道古人的长相。

秦始皇倒是留下了文字影像。尉缭曾这样描述秦始皇（秦王）：高鼻梁，眼睛细长，鸡胸，声音像豺一样，寡恩无情，有虎狼一般的心肠。谦虚时能屈身于人，狂妄时能把人吃了。我只是一个平民，但他看到我时常常自降身份以礼敬我。假如他能实现并吞天下的野心，他将会把天下所有人都变成奴隶。这样的人，也不可能长期交好。[45]

从《司马法》到《孙子兵法》，这是一种战争的进步，但却是文明的退步。

范蠡曾告诫越王勾践说："兵者凶器也，战者逆德也，争者事之末也。"（《史记·赵王勾践世家》）战争作为政治的延伸，战争的残忍与政治的邪恶互为表里。

如果说《孙子兵法》标志着战争彻底走向功利化，那么《韩非子》和《商君书》则标志着政治越来越远离正义和道德。

作为诸子百家之一，孙子对中国社会的影响远远超出战争本身。中国商人的祖师爷白圭就曾宣称："吾治生产，犹伊尹、吕尚之谋，孙武用兵。"（《史记·货殖列传》）

当《孙子兵法》为士农工商和整个社会文化所尊崇时，这就变成一场文明的灾难，正当性被有效性取代，诚信、仁义、谦卑、尊重、厚道、悲悯、公正、德行等等，成为失败的联想词，狡诈、欺骗、出卖、不择手段成为普遍的社会规则。

这样的社会，君子敌不过小人，逆向淘汰之下，小人越多，君子越少。在这样的土壤中，贵族传统必然沦为一种悲剧，只能灭绝。

道与术

夏商周时期的轮子文化不仅体现在功用上，更广泛的是引发了一系列形而上的思想意识。轮子隐喻了秩序，轮子行驶的道路，则暗示了一种公共性的社会正义，即所谓“道”。

作为春秋时期的大思想家，季梁认为政治的首要原则就是“道”：“所谓道，忠于民而信于神也。上思利民，忠也；祝史正辞，信也。”（《左传·桓公六年》）

在中国传统文化中，向来有“道”和“术”的说法；通俗地说，“道”即是原则，“术”则是手段。在某种程度上，“道”与“术”是相互对立的：世有道，便无术；世无道，术便横行。三代以上，以诚为本，人皆质朴，至春秋之世礼崩乐坏，大道不存，诈术勃兴。

“至于战国，贵诈力而贱仁谊，先富有而后礼让”（《汉书·食货志》），所以，刘向认为“战国时游士辅所用之国为之策谋，宜为《战国策》”[46]。

在《战国策》的序言中，刘向特别说起当时的时代背景：

> 仲尼既没之后，田氏取齐，六卿分晋，道德大废，上下失序。至秦孝公捐礼让而贵战争，弃仁义而用诈谲，苟以取强而已矣。夫篡盗之人，列为侯王，诈谲之国，兴兵为强。是以转相放效，后生师之，遂相吞灭，并大兼小，暴师经岁，流血满野，父子不相亲，兄弟不相安，夫妇离散，莫保其命，湣然道德绝矣。晚世益甚，万乘之国七，千乘之国五，敌侔争权，尽为战国。贪饕无耻，竞进无厌，国异政教，各自制断，上无天子，下无方伯，力政争强，胜者为右，兵革不休，诈伪并起。（刘向《校战国策书录》）

刘向最后解释说：“战国之时，君德浅薄，为之谋策者，不得不因势而为资，据时而为故。其谋扶急持倾，为一切之权，虽不可以临国教，化兵革，亦救急之势也。”[47]故此，战国时期，苏秦张仪之辈炙手可热，横行天下。“苏秦兄弟三人，皆游说诸侯以显名，其术长于权变。”（《史记·苏秦列传》）

如果说春秋距离三代不远，尚古风犹存，那么到了秦末，焚书坑儒，指鹿为马，权术之恶已超乎想象。

> 是故始皇因四塞之固，据崤函之阻，跨陇蜀之饶，听众人之策，乘六世之

烈，以蚕食六国，兼诸侯，并有天下。杖于诈谋之弊，缪于信笃之诚，无道德之教，仁义之化，以缀天下之心；任刑罚以为治，信小术以为道；遂燔烧诗书，坑杀儒士；上小尧舜，下邈三王。二世愈甚，惠不下施，情不上达；君臣相疑，骨肉相疏；化道浅薄，纲纪坏败；民不见义，而悬于不宁。抚天下十四岁，天下大溃，诈伪之弊也。（刘向《校战国策书录》）

汉末之世，天下大乱，唯有权术成为终极手段。从刘备到曹操，个个都是诈术高手。曹操挟天子以令诸侯，天子作为“道”的象征，只是他谋取权力的幌子，或者说是“术”的一部分。

曹操是一代枭雄，精通军事，他曾对《孙子兵法》专门作注。对于“兵者，诡道也”，曹操的解释是：“兵常无形，以诡诈为道。”

《孙子兵法》诞生在百家争鸣的时代，因为兵法是显学，所以当时百家无不言兵。在《中国兵书集成》第一册中，就收入了《管子》《商君书》《韩非子》《老子》《墨子》《孟子》《荀子》《淮南子》等书的部分篇章，相对而言，孙子对兵法的研究更为纯粹一些。如果要在中国找到一部足以与《圣经》对西方影响那样大的古代经典，那么非《孙子兵法》莫属。从民间层面的影响来说，就连科举必备的“四书五经”都无法望其项背。

如果将“道”进一步引申到政治层面，相对应的就是制度和法治。本质上，制度是用来约束权力的，但实际上权力常常凌驾于制度和法律之上。所谓“权力的任性”也就是权力的“术”，所有权术都是制度崩坏的产物；如果制度有效，那么权力就在制度之下。

钱穆先生评点中国历代政治得失时，特意从制度建设方面进行对比。他认为，一个王朝有没有建树，主要看它是否建立了有效的制度；制度是维护公共利益的，而权术（“法术”）则出于“私心”。

论汉代，西汉可说是制度，东汉则多半出于光武的私心。论唐代，确实可说在建立制度，而宋代则有许多只算是一种法术。明代，有许多只能说它是一些事，不能说它是一些制。尤其是清代，可说全没有制度。它所有的制度，都是根据着明代，而在明代的制度里，再加上他们许多的私心。这种私心，可说是一种“部族政权”的私心。一切由满洲部族的私心发出，所以全只有法术，更不见制度。[48]

战争是政治的极端方式。如果说政治尚可以依赖制度的话，那么战争则没有任何制度。因而，战争往往比政治要残酷得多。在战争中，权术和欺诈是最基本的手段，并被当作智慧和技术看待，称为“战术”和“战略”。

古罗马思想家塔西佗在《日耳曼尼亚》中说：“在任何战斗中，最先

被打败的总是眼睛。”塔西佗想说的是战争惨不忍睹，其实，在眼睛被“打败”之前，人性就已经一败涂地了。

对一个正常人来说，战争并不值得崇拜。

战争本身就是杀人，是对人性的反动，因此在战争中维持文明是极其艰难的，文明的底线很容易被暴力洞穿。

早在公元前18世纪，好战的亚述国王沙姆斯-阿达特就这样告诫他的儿子：“你要想出计谋击败对手，要运用手腕对付他，而你的对手也会耍弄花招欺骗你，这就像一对一的摔跤一样，需要运用计谋。”[49]同样，在《旧约全书》中也有这样的句子，“你应该运用诡计进行战争，胜利的到来需要精心的策划”。

如果进行中西对比，西方的文艺复兴时期，有点类似中国的战国时代，当时兴起的火药如同中国战国时的弩机。火枪瓦解了贵族骑士的战争特权，随着平民力量的崛起，贵族制度迅速走向崩溃。

随着火药时代的来临，意大利的马基雅维利写了《君主论》，英国的霍布斯写了《利维坦》，德国的克劳塞维茨写了《战争论》。前二者犹如中国的《商君书》《韩非子》，后者则可与《孙子兵法》等量齐观。

霍布斯在《利维坦》中说：“在战争中，暴力与欺诈是两大美德。”

对现代人来说，战争构成20世纪最大的灾难。依靠法西斯极权政治、恐怖屠杀和小偷式的战争突袭，墨索里尼和希特勒几乎将现代化的西方世界彻底毁灭。

有一个历史细节，据说“沙漠之狐”隆美尔在被授予陆军元帅和北非方面军总司令的仪式上，希特勒送给他的礼物，就是一本希特勒亲笔注释的《孙子兵法》。

以车制骑

孔子曾说："饱食终日，无所用心，难矣哉！不有博弈者乎？为之，犹贤乎已。"（《论语·阳货》）意思是说，闲着没事时，下下棋是很好的。

中国象棋的历史非常悠久。作为一种典型的战争兵棋推演，据说象棋就起源于春秋时期的战争。

象棋对弈有严格的规则，这与《司马法》对战争的限制类似。

在象棋中，作为战车的"車"，是最快捷且有战斗力的棋子，而作为骑兵的"馬"，则很难直接对阵，必须迂回行进。

与"馬"（骑兵）和"卒"（步兵）相比，"車"（战车）的作用最大。有人按照"战斗力"大小，分别把不同的棋子换算成分数："車"为9分，"馬"和"砲"为4分，"卒"只有1分。在棋局中，一个"車"最多可以控制十七个点，故有"一車十子寒"之称。

但有一点，"車"必须走直线，有时不得不与对方"車"同归于尽，这也反映了战车的局限性。

在象棋中，"帅"也就是"将"，也常常参与厮杀。一般也以"将""帅"被俘或被杀，来宣告棋战的失败。

早期的战车，主要是利用马的速度和冲击力，随着战争规模和形式的变化，步兵和骑兵兴起，马拉战车基本被边缘化。

西汉武帝时期，有两位攻打匈奴的著名军事将领，分别是轻车将军公孙贺和车骑将军卫青。虽然他们都以"车"相称，但其实只是一种虚号，战车（轻车）已经退出战争舞台。

唐代天宝年间，爆发安史之乱，担任宰相的房琯突发奇想，竟然"用春秋车战之法"来对抗安守忠的叛军，因为找不到马车，就从民间征用了两千辆牛车来代替，结果是"人畜挠败，为所伤杀者四万余人，存者数千而已"（《旧唐书·房琯传》）。

在秦汉以后的战争中，车辆主要用来进行运输辎重。在传统战车基础上发展起来的新式战车，虽然在攻击方面缺乏效率，但作为防御设

备，可以起到临时工事的效果。

这种守车在古代战争一直很常见，战国时期的赵牧就善用守车。

一般在安营时，或者守御战中，将守车作为坚固的堡垒，各车首尾相联，结成车营，以为屏障，最外面盖上大盾牌（“彭排”），可以构成临时的野战城池；如果再在外面设置一些拒马和'藜，能够有效地抗击敌军的冲击。用孙膑的说法，即“车者，所以当垒也”（《孙膑兵法·陈忌问垒）。

这种用于防守的战车，还可以兼作辎重车，行军时装载粮秣，宿营列阵时用以筑城。“以车载糗粮器械，止则环以为营耳。所谓‘甲士三人，左执弓，右持矛，中执绥’之法，已不复存矣。”（马瑞临《文献通考·兵考十》）

魏晋时期，人们把这种防守用的战车称为“偏箱车”，“地广则鹿角车营，路狭则为木屋施于车上，且战且前，弓矢所及，应弦而倒”（《晋书·马隆传》）。

417年，东晋进行北伐中，一支3000人的晋军遭到数万北魏军围困，晋军就以偏箱车结营防守。主将朱超石下令“百弩俱发，又选善射者丛箭射之”，但“虏众既多”而“弩不能制”。

面对车营外围密密麻麻攀附的敌人，朱超石让士兵将千余支长矛折断为三截，把这种短矛当作凿子，用锤子敲击短矛，短矛从车的缝隙向外刺入拥挤的敌人，一支短矛可以洞穿三四个敌人。北魏军顿时溃败。[50]

除了防守用的“偏箱车”，一般军中还有观敌瞭阵的巢车（楼车）。此外，一些攻城车也比较常见，著名的如冲车、、吕公车等。

攻城车出现得很早，春秋战国时代就有，墨子和孙子都谈到它。攻城车在后来的历史中也一直时有出现，并出现各种各样的变种，有的高大如楼，有的长如列车。

作为一种著名的战术，利用“偏箱车”构建车营，阻击骑兵，更是历史悠久，运用广泛，不仅农耕民族用它来对付游牧民族，在游牧民族之间的战斗中也屡见不鲜。

458年，魏文帝拓跋濬亲征柔然，出动的战车达15万乘，创造了世界战争史上战车参战的最高纪录。

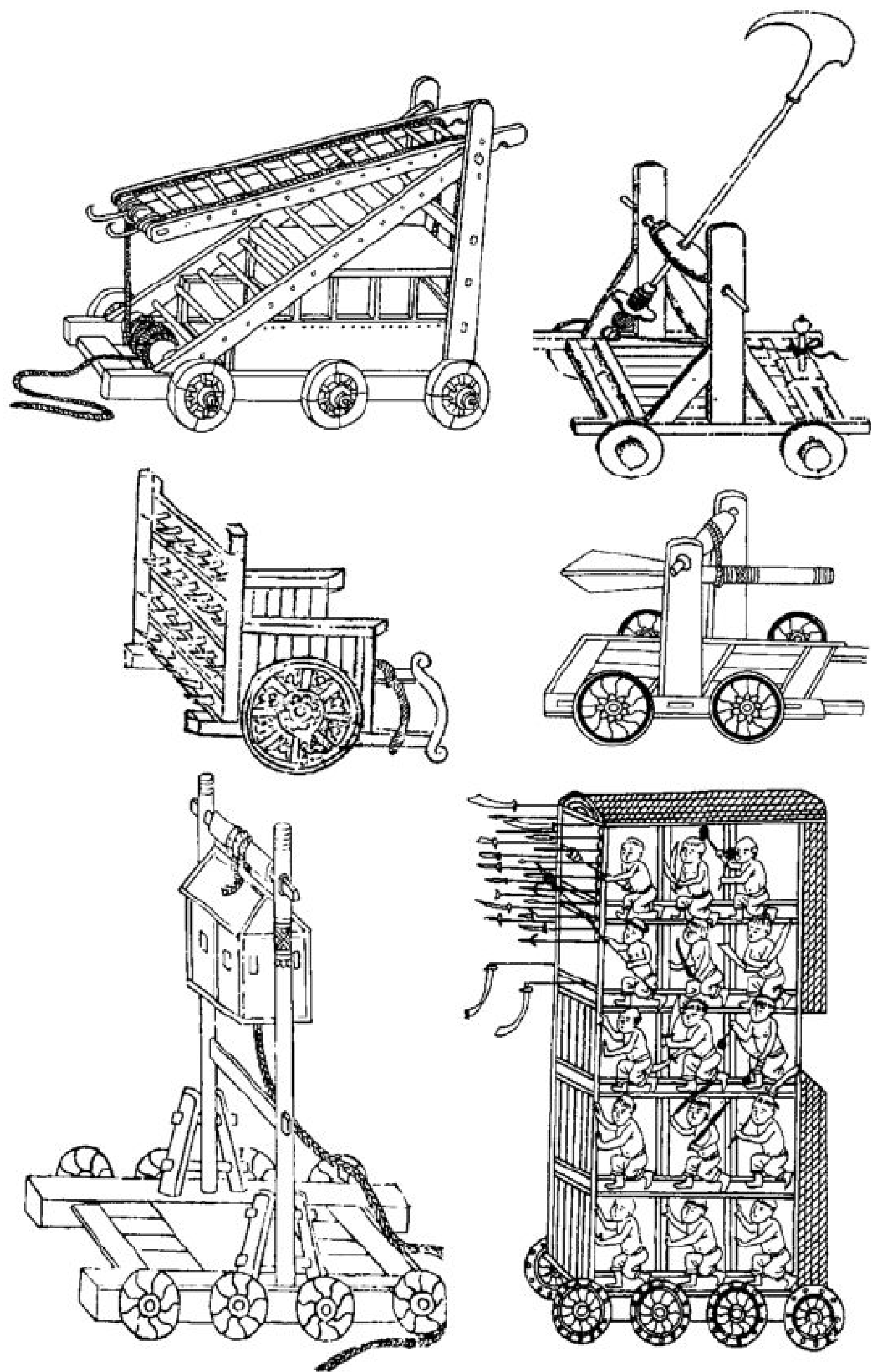
在北宋澶渊之战中，宋将李继隆“毁车为营”，“以大车数千乘重叠环之，步骑处其中”（《武经总要后集·用车》），击败契丹数万大军的进攻。

靖康年间，宋军统制张行中发明了一种战车：两竿双轮，上载大型弓弩，用牛皮作顶，可阻挡矢石；下设铁裙，能保护下半身，长兵器御人，短兵器御马，可以用铁索穿起来布成车阵。每车用卒25人，四人推竿以运车，一人登以发矢，其余20人执军器作掩护。

就中原地区而言，在骑兵取代战车以后，这种“以车制骑”的战法也没有过时，尤其是与草原民族的骑兵作战时，这种战车几乎必不可少。

宋代曾公亮在《武经总要前集》中，对历代战车的演变进行过总结：

> 车战，三代用之，秦汉而下，寖以骑兵为便，故车制湮灭，世莫得详。至汉卫青击胡，以武刚车自环为营，纵骑兵出击，单于于是遁走。李陵深入胡地，猝与虏遇，众寡不敌，陵以大军为营，引士于外，千弩俱发，虏乃解去。晋马隆讨树机能，贼乘险设伏，遏绝隆前后，隆依八阵图作偏箱车，地广则以鹿角车营，路狭则为木屋施于车上，且战且前，遂平羌众。唐马遂亦造战车，蒙以狻猊象，列戟于后，行则载兵甲，止则为营阵，或塞险以遏奔冲。宋咸平中，吴淑上议，复谓平原广野，胡骑猋至，苟非连车以制之，则何以御其奔突？故用车战为便。此数者，皆谓以车为卫，则非三代驰车击战之法，然自足以御敌制胜也。唯唐房琯击安禄山，用春秋车战之法，以车二千乘，夹以马、步，贼顺风扬尘鼓噪，牛皆震骇，因缚刍纵火焚之，人畜挠败，琯遂遁走。此亦古今殊时，而用有利害也。则知车战之法，所以蹦轹强阵，止御奔冲，行则负载粮械，止则环作营卫，其用一也，其制则不必尽同。取地之所利，与敌之人所害，或因或改，便于施用而已。（《武经总要前集·用车》）



《武经总要》中绘制的部分战车图，主要用于攻城

火器战车

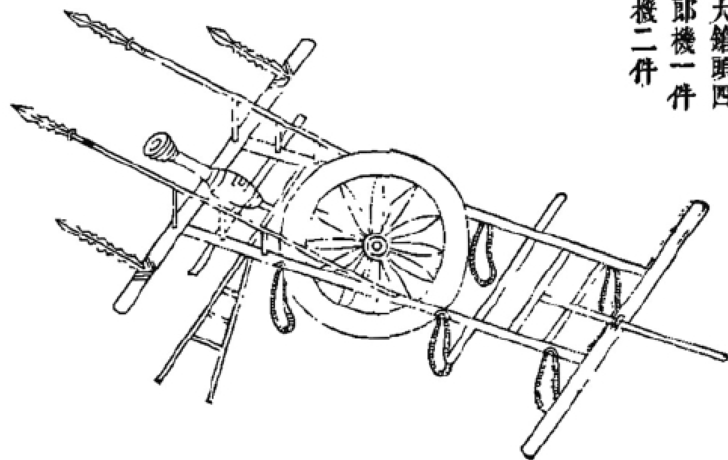
战争是技术的催化剂。任何新技术，只要一出现，人们就会想到，能否将它用于军事目的。而且，很多技术就是为了军事目的才被发明出来的火器刚刚出现百余年，就被装在战车上。

南宋隆兴元年（1163年），抗金名将魏胜创制了数十辆抛射火球的炮车和数百辆各安装数十支火枪的如意战车。车前有兽面木牌，旁侧有毡幕遮挡，每车用两人推毂，可蔽士兵50人。

行军时，上载辎重器甲；驻营时，挂搭如城垒，敌不能近；列阵时，如意车列于阵前，弩车为阵门，上置床子弩，矢大如凿，一发能射数人；炮车在阵中，抛射火球、石弹，可远及200步。

作战时，三种车上的兵器配合使用：敌我双方相对接近时，从阵中抛射火球，发挥火球同远射冷兵器相结合的远距离杀伤和摧毁作用；近阵门时，刀斧枪手同敌近战搏杀；待敌溃退时，则拔营追击。

魏胜创制的炮车和如意车，在海州等地屡败金国铁骑，充分体现了“以车制骑”的有效战术。当时，南宋朝廷对这种战车也非常重视，下令在全国推广仿造。

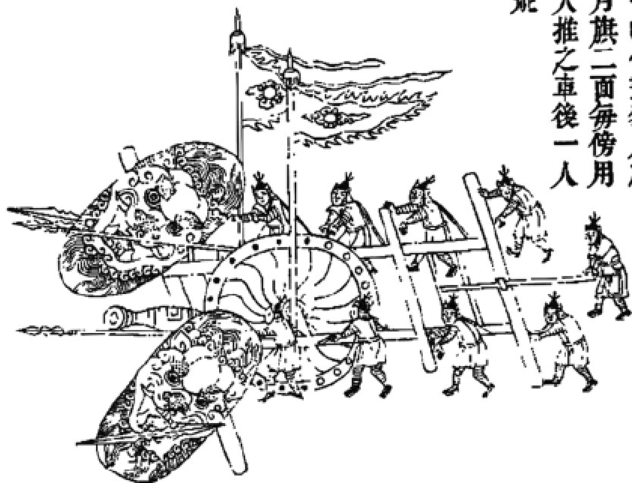


明朝俞大猷设计的独轮战车

魏胜的砲车实际上是一种车载抛石机，它不但能抛射石弹，而且能抛射火球。

火球装入抛石机后，增加了机动性，使其能够“进出具利”，“伺便出击”。在出击时，以火球和弓弩为第一波次，刀斧和长枪为第二波次，逐次杀伤敌人，充分发挥各种兵器在野战中的作用，收到相互为用、综合歼敌的效果。

魏胜战车不仅可以移动和射击，还有毡幕保护，也算得上是现代装甲战车的先驱了。



明朝的独轮战车结合火器，曾在战场上绽放光彩

明代战车的崛起与火器的普遍使用有密切的关系，另一个原因就是为了对付蒙古骑兵，主要用于防御。用戚继光的话说：“虏以数万之众，势如山崩河决，径突我军。我有车营，军有火器，终日打放不乏，不用挑壕而壕之险在我，不用依城而城已在营，要行则行，欲止则止。”（《练兵实纪·登坛口授》）

在明朝初年，车辆在战争中仍主要是辎重运输车。到了正统十二年（1447年），直接面对蒙古鞑靼部的大同制造了数百辆战车，由此拉开了战车时代的一个历史高潮。

正统十四年（1449年），发生土木堡之变，蒙古瓦剌围困北京城，于谦临危不惧，火器战车如同移动的城堡，在此次战争中崭露头角。

景泰年间，吏部郎中李贤建议推广战车战术：“今之战车不但能避弓马，又有取胜之道。取胜者何，火枪是也。论中国之长，无出于火枪，前代未尝有也。若用得其法，敌之弓马弗能当也。”（《古穰集》）

明中叶以后，各类火器已经大量装备军队，这些火器主要是各种大小火炮，重量较大，移动起来不容易，因此将固定炮架改为轮式车辆，“藏火于车”就很有必要。

当时蒙古骑兵不仅机动性和冲击力强，而且弓箭的射速也更快。有人说：“欲挡戎马之冲，非车壁不可；欲挫戎马之锐，非车击不可。”（《阵纪》）赵士祯在《神器谱·防虏车铳议》中写道：“一经用车用铳，虏人不得恃其勇敢，虏马不得恣其驰骋，弓矢无所施其劲疾，刀甲无所用其坚利，是虏人长技尽为我车铳所掩。我则因而出中国之长以制之。”

据说是俞大猷创造了用独轮车击败骑兵的办法，车兵由此成为明军的正式兵种，九边和京营都成立了兵车营。

兵法中所谓的“车胜骑，骑胜步”，指步兵无法抵抗骑兵的冲击，但战车却可以，尤其是装了火器后，战车还可以还击。有了这种战车，明军在野战中可以用战车排布临时工事，不仅能对抗骑兵冲击，还可以充分发挥火器威力大的优势。有了战车构建的“车营”，明军就不必困守孤城，可以依托城池主动出击，提高防御纵深，即“欲行则行，欲止则止，谓之有脚之城”（《古穰集》）。

现代军人出身的黄仁宇在《万历十五年》中这样介绍战车阵法：

> 一辆战车装载“佛朗机”轻炮两门。……士兵20人配属于战车一辆。其中10人直接附属于战车，任务为施放佛朗机。……一混成旅有骑兵3000人，步兵4000人，重战车128辆，轻战车216辆。迎敌时骑兵在前阻挡敌人，使战车得以有充裕的时间构成战斗队形。当敌军逼近，骑兵就退入战车阵内。敌骑数在一百以下，混成旅拒不接战，只有来犯的大批敌骑进入火器的射程中约250尺时，佛朗机、鸟铳和火箭等才同时施放。[51]

面对大队冲锋的蒙古骑兵，明军可用战车组成环形车阵，如同一个炮兵阵地，当敌人进入射程，万炮齐发，杀伤力会很惊人。如果敌人杀到车阵附近，可以用近射火器，或直接施放弓箭，步兵射箭的准确性和频率要比骑兵强得多。如果敌人冲入车阵，只能下马肉搏。一般车营都有骑兵营配合，以方便对敌人乘胜追击。

这些装备了火器的战车有点类似现代炮车和自行火炮，有些堪称现代坦克的雏形，在机动性、防护性和火力上都容易让人引发联想。

银安堡大捷

明朝晚期，宋应星著成《天工开物》。在这部中国古代技术百科全书中，他详细记载了火药火器的制作工艺。他同时也提到，当时明朝政府对火器技术极为渴求，火器是热门话题，很多人都将其视为终南捷径。“火药、火器，今时妄想进身博官者，人人张目而道，著书以献。”

对明朝来说，缺少战马和骑兵是发展火器战车的客观原因，想以此弥补野战能力的不足。也就是说，这些战车大都不是马力拖曳，谈不上什么速度和冲击力，基本都是木制手推车，由人力或骡子推挽，在平地上能做到移动自如。

曾铣所造霹雳车，上载霹雳炮十八杆、火箭二百支，五辆为一小队，每队另外配备手铳十支、盏口将军炮四门。

一些进攻型战车往往还要在车前架设刀枪，并安装防护盾甲，这样冲击敌阵时更有杀伤力。战时，往往多辆战车进行编组，轮流发射。

为了增加射击的灵活性，一种雷火战车还在火炮下面安装了类似现代炮塔的转轴，比起晚清时期的固定炮台来，这种超前思维不能不令人惊叹。

戚继光所制箱车，每车配20人，其中10人为火器手，装备有佛朗机两门，鸟铳四支，火箭若干。还有专门的火箭车，类似现代火箭炮，每辆架百子铳三门，火箭数百支。火箭车上有专门防雨的油毡，车前用棉被作为防护，可以阻挡敌人飞弹。

戚继光在驻守蓟州时，将战车作为对抗鞑靼军事进犯的主要手段，专门组建了七营战车部队，分驻北京周边要地，“及险地用骑与轻车迎击，及易地则合用轻重车骑，纵横聚散，无所不可”（《明穆宗庄皇帝实录》）。戚继光相信，“七营车骑相兼，即有数万之虏无能为矣”。但实际上，到戚继光去世时，大的战争并没有发生。

与传统冷兵器不同，明朝的火器战车技术性非常强，火器种类繁多，配备的兵种也多不胜数。在实际战斗中，必须进行严密的组织和协调，才能发挥战车的威力，这些都需要严格的训练和管理。

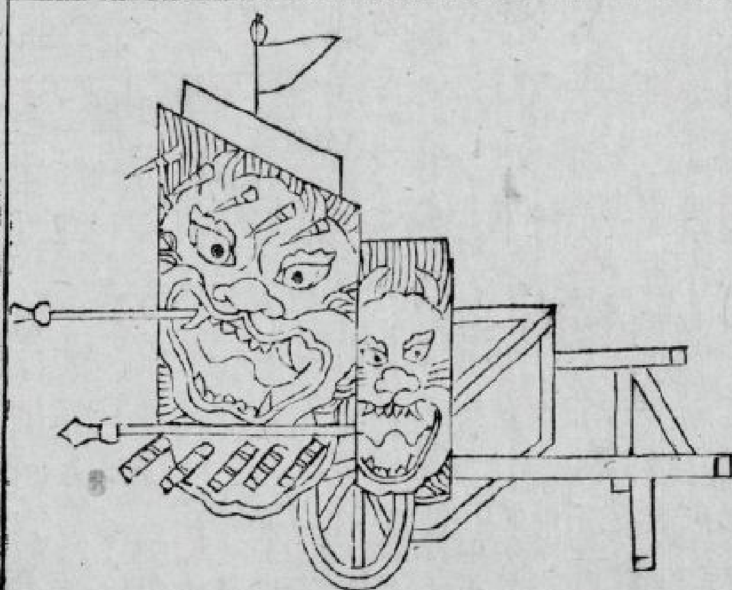
戚继光一死，人亡政息，战车在后来的战争中并没有发挥其应有的作用，明朝亦倏忽而亡。

清修《明史·兵志》在谈到战车时说，“（战车）未尝一当敌……亦未尝以战也”，“皆罕得其用”，云云。但实际上，在嘉靖三十七年（1558年），俞大猷在山西就“以车百辆，步骑三千，大挫敌于银安堡”，而这是明明白白写在《明史》上的。

万历二十七年（1599年），三万明军被数倍蒙古骑兵围困，最后靠车营得以保全。

戰車圖式 長短闊厚大率與輕車同

大司馬張公學顔巡撫遼東時製戰車 奏立車營大率依李文達公車制長一丈五尺高六尺五寸前後左右横排鎗頭欲行則行欲止則止謂之有脚之城者也遼陽車營得二百輛用皮縵輪轂極其堅固增列火箭神鎗二層似可與輕車齊驅而並駕矣



明代兵书上的火器战车

细究起来，这些战斗与战国时期李牧所使用的车营战术几乎完全一

样，只不过李牧所用是弩兵，而明军则是火器。

根据《明实录》的记载，明朝在景泰年间就制造了4000多辆各类战车。天顺六年（1462年），有1230辆配备着大铜铳的战车交付给京营使用。

值得一提的是，总制陕西三边军务的刘天和，他对战车极其热衷。经他改造的2000多辆战车，除了装备西洋火炮佛朗机，还有一窝蜂、神枪、飞火枪等明军传统火器。

刘天和研制的“全胜战火轻车”，进可攻，退可守，两车连起来，可掩护三四十人。用这种战车在城外布防，可形成外围防线，方便保护士兵修筑防卫工事。在一些险要之地，或水源，只需要几辆战车便可控制，使敌人望而生畏。

嘉靖年间，刘天和多次击败从河套入侵的鞑靼诸部，这与战车的使用有很大关系。据民间史书《名山藏》记载，刘天和与敌人作战27次，斩首数千级。

在北方九边，明军装备有大量战车，种类非常多，有正厢车、偏厢车、扇厢车、双轮战车、单轮战车、雷火车、全胜车、鹰扬车、屏风车、冲虏藏轮车、火柜攻敌车、塞门车、火车、霹雳驻车等。明代流传的《草庐经略》中说：“制冲突者，诚莫如车……敌逼则以长槊巨斧临之，且战且进。敌骑虽劲，车上势高，我俯而击，彼仰而御，泰山压卵，敌骑敢当者谁？……蔽之牛革铁裙，则刀箭不能及其身，捍虏骑，却蹂躏，计无逾此。……此有足之城，不饲之马也。”

在中国历史上，明代无论官方还是民间，尚武之风很浓，关于武器和军事研究的著作非常多。周纬先生在《中国兵器史稿》中评价说：

> 明代兵器，实较优于宋元两代，颇有复兴之气象。故明代文化，较优于元代远甚。科学艺术盛兴，士重实学，民重实业，上下求新，国力隆盛，且输入欧洲新知识，斯时中国在国际上之地位，俨然可为亚洲文化之代表。是以关于兵器之著述，亦开秦汉以来列代未曾有之盛况。[52]

【注释】

[1] 在出土的公元前4600多年苏美尔王朝的乌尔王陵旗柱上，有一幅四马拉的四轮战车图，图上车的车轮没有辐条，像是用两块木板拼合而成。这可能不仅是最早的战车，也是全世界最早使用的车。

[2] ［美］罗伯特·L.奥康奈尔：《兵器史：由兵器科技促成的西方历史》，卿劼、金马译，海南出版社2009年版，第91页。

[3] 亚历克斯·罗兰、韦恩·李：《改变战争历史的十大发明》，载《军事文摘》2016年第8期，第45页。

[4] “薄伐猃狁，至于大原”是《诗经·小雅·六月》中的一句；而“出车彭彭”，“城彼朔方”则是《诗经·小雅·出车》中的句子。两首诗讲的都是周宣王时期讨伐猃狁的事。“猃狁”指古代北方少数民族；“大原”在今宁夏固原一带；“彭彭”形容马强壮貌；“朔方”即北方。

[5] 甘之地，一说在今天的陕西省西安市鄠邑区，原称户县。一说在河南今郑州西，或说今洛阳西南。

[6] 相传商的始祖契因协助禹治水有功封于商（今商丘南），此后就以“商”称其部落，公元前1600年，部落首领汤灭夏后就以“商”作国名。后盘庚迁都于殷（今安阳），于是商又称“殷”或“殷商”。周武王灭商，为让人们忘记前朝，便用“殷”代称商，史家也多用“殷人”替代易混淆的“商人”。

[7] ［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史：1500年以前的世界》，吴象婴、梁赤民译，上海社会科学院出版社1999年版，第137页。

[8] 大意为：牧野的地势多么宽广，檀木的战车多么辉煌。驾车的四匹白肚战马多么强壮。还有那位太师姜尚父，指挥三军如雄鹰飞扬。他辅佐伟大的武王，袭击讨伐败德的殷商，恰逢甲子日的天空多么晴朗。

[9] 王亚南：《中国官僚政治研究》，中国社会科学出版社1981年版，第73页。

[10] 《孟子·梁惠王下》：齐宣王问曰：“汤放桀，武王伐纣，有诸？”孟子对曰：“于传有之。”曰：“臣弑其君可乎？”曰：“贼仁者谓之贼，贼义者谓之残，残贼之人谓之一夫。闻诛一夫纣矣，未闻弑君也。”

[11] 明·王阳明《传习录》：“文王在时，天下三分已有其二。若到武王伐商之时，文王若在，或者不致兴兵，必然这一分亦来归了。文王只善处纣，使不得纵恶而已。”

[12] 雷海宗：《中国的兵》，中华书局2012年版，第83页。

[13] 周纬：《中国兵器史稿》，中华书局2018年版，第67页。

[14] 这首诗形象地阐述了盾牌、犀甲、秦弓、长剑等作战兵器在车战中的运用。记述了从远距离对射开始，经错毂格斗的过程。如果用白话文描述，大致内容如下：吴戈手里拿，身披犀牛甲。敌我车轮两交错，刀剑相砍杀。战旗一片遮了天，敌兵仿佛云连绵。你箭来，我箭往，恐后争先，谁也不相让。阵势冲乱了行，车上四马，一死一伤。埋了两车轮，不解马头缰，擂得战鼓咚咚响。天昏地暗，鬼哭神号，片甲不留，死在疆场上。有出无入，有去无还。战场渺渺路遥远，身首虽异处，敌忾永不变，依然拿着弯弓和宝剑……

[15] 傅斯年说：中国古代爵位，伯为泛名，侯为专号，伯为建宗有国者之通称，侯为封藩守疆者之殊爵也。若子，则除蛮夷称子外，当为邦伯之庶国。而男者，为附庸之号。

[16] 《汉书·爰盎晁错传》。意思是说，一丈五尺长的沟，可以湮没战车的水流，

山林中积满石头，有长流之水，有丘陵土山，草木繁盛，这是步兵的战场，两个骑兵抵挡不了一个步兵。土山丘陵，绵延不绝，到处都是平原广野，这是骑兵的战场，十个步兵不能抵挡一个骑兵。远远望去是平坦的丘陵，中间隔着河流和山谷，居高临下，这是弓弩手的战场，一百个拿着短兵刃的士兵也抵挡不了一个弓弩手。

[17] 《吕氏春秋·爱士》原文：昔者，秦缪公乘马而车为败，右服失而野人取之。缪公自往 求之，见野人方将食之于岐山之阳。缪公叹曰："食骏马之肉而不还饮酒，余恐其伤女（汝）也！"于是遍饮而去。处一年，为韩原之战，晋人已环缪公之车矣，晋梁由靡已扣缪公之左骖矣，晋惠公之右路石奋投而击缪公之甲，中之者已六札矣。野人之尝食马肉于岐山之阳者三百有余人，毕力为缪公疾斗于车下，遂大克晋，反获惠公以归。

[18] 《史记·宋微子世家》。意思是说：襄公时，修行仁义，想做盟主。他的大夫正考父称赞他，所以追述契、汤、高宗时代殷朝兴盛的原因，写了《商颂》。宋襄公在泓水战败后，有的君子认为他值得赞扬，感叹当时中原地区的国家缺少礼义，所以表彰他，因为宋襄公具有礼让精神。

[19] 吕思勉：《先秦史》，上海古籍出版社2006年版，第387页。

[20] 钱穆：《国史大纲》，商务印书馆2013年版，第71页。

[21] 班固在《白虎通德论·号篇》中论及"五霸"，并解释说："昔三王之道衰，而五霸存其政，率诸侯朝天子，正天下之化，兴复中国，攘除夷狄，故谓之霸也。……霸者，伯也。行方伯之职，会诸侯朝天子，不失人臣之义，故圣人与之。非明王之法不张。"对宋襄公评价说："宋襄伐齐，不擒二毛，不鼓不成列。《春秋传》曰：'虽文王之战不是过。'知其霸也。"

[22] 大意为：古人以仁爱为根本，以正义的方法处理国家大事，这就叫作政治。政治达不到目的时，就要使用权势。权势总是出于战争，而不是出于中和与仁爱。因而，杀掉坏人而使大众得到安宁，杀人是可以的；进攻别的国家，出于爱护它的民众，进攻是可以的；用战争制止战争，即使进行战争，也是可以的。……作战的原则是：不违背农时，不在疾病流行时兴兵作战，为的是爱护自己的民众；不乘敌人国丧时去进攻它，也不趁敌国灾荒时去进攻它，为的是爱护敌国的民众；不在冬夏两季兴师，为的是爱护双方的民众。所以国家虽然强大，好战必定灭亡；天下虽然太平，忘掉战争准备，必定危险。即使天下已经平定，国泰民安，每年春秋两季还是要用打猎来进行军事演习，各国诸侯也要在春天整顿军队，秋天训练军队，这都是为了不忘战争准备。古时候，追击逃跑的敌人不超过百步距离，跟踪退却的敌人不超过九十里地，这是用来表明礼节；不逼迫无力作战的人，并且关怀同情伤病士兵，这是表明仁爱；在对方排好阵形后再击鼓进击，这是表明诚信；与敌争是非而不争利益，这是表明正义；又能赦免降服的敌军，这表明军队的勇敢；知道把握开始与结束，这是统帅的智慧。根据"六德"（仁义礼智信勇）的原则教化民众，是自古以来治军作战的方法。

[23] 《左传·成公二年》原文：韩厥执絷马前，再拜稽首，奉觞加璧以进，曰："寡君使群臣为鲁、卫请，曰：'无令舆师陷入君地。'下臣不幸，属当戎行，无所逃隐。且惧奔辟，而忝两君，臣辱戎士，敢告不敏，摄官承乏。"

[24] 《左传·昭公二十一年》原文：丙戌，与华氏战于赭丘。……相遇，城还。华豹曰："城也！"城怒而反之。将注，豹则关矣。曰："平公之灵，尚辅相余。"豹射，出其间。将注，则又关矣。曰："不狎，鄙！"抽矢，城射之，殪。……干犨请一矢，城曰："余言汝于君。"对曰："不死伍乘，军之大刑也。干刑而从子，君焉用之？子速诸！"乃射之，殪。

[25] ［法］迭朗善：《摩奴法典》，马香雪转译，商务印书馆1985年版，第153——154页。

[26] ［古印度］毗耶婆：《摩诃婆罗多：毗湿摩篇》，黄宝生译，译林出版社1999年版，第4——5页。

[27] 许倬云：《西周史》，生活·读书·新知三联书店2018年版，第97页。

[28] 范文澜在《中国通史》中说："农夫住在田野小邑，称为野人；工商业者住在大邑，称为国人。"

[29] 《礼记·曲礼》原文："凡仆人之礼，必授人绥。若仆者降等则受；不然则否。若仆者降等，则抚仆之手；不然则自下拘之。……仆御妇人，则进左手，后右手。御国君，则进右手，后左手而俯。"

[30] 大意为：古代兵器，只是弓和剑，木矛没有铁枪头，长戟没有锋尖。近代的兵器，冲车做得又高又大，以备攻城，沟堑和幨帐用来防御，连发的机弩用来射杀，装有尖刀的战车用来战斗。古时候征讨别的国家，不杀小孩、不捉老人，这在那时候被认为是仁义的，而现在这样做就会被人嘲笑。古时认为光荣的，今天却是耻辱的；古时候天下太平，今天天下大乱。

[31] 《史记·平准书》。意思是说：从此以后，在战国时期天下互相争夺，崇尚诡诈和武力，轻视仁义道德，以富强为先，以推让为后，所以平民中的富人累积万贯家财，贫穷者连糟糠都不足，强大的国家可以吞并其他小国，叫诸侯来朝拜，弱小的国家不是断了香火就是被灭。最后到了秦国，全部被吞并统一。

[32] 《盐铁论校注·论菑第五十四》。大意为：发动战争的人违反天意，去满足残暴之心，以人们的死亡和流血去争夺疆土，囚禁他国的君主，毁灭别人的祖庙，屠杀他人的孩子就像割草，路上都是受到刑罚的人。将自己厌恶和害怕的东西强加于别人。最后导致国家灭亡，祸及自身，秦始皇就落得这样的下场。

[33] 司马迁确认的"春秋五霸"是齐桓公、宋襄公、晋文公、秦穆公、楚庄王，后世有人将其更改为齐桓公、晋文公、楚庄王、吴王阖闾、越王勾践。

[34] 《汉书·董仲舒传》。原文为：王问仲舒曰："（越）王句（勾）践与大夫泄庸、种、蠡谋伐吴，遂灭之。孔子称殷有三仁，寡人亦以为粤有三仁。桓公决疑于管仲，寡人决疑于君。"仲舒对曰："臣愚不足以奉大对。闻昔者鲁君问柳下惠：'吾欲伐齐，何如？'柳下惠曰：'不可。'归而有忧色，曰：'吾闻伐国不问仁人，此言何为至于我哉！'徒见问耳，且犹羞之，况设诈以伐吴乎？繇此言之， 本无一仁。夫仁人者，正其谊不谋其利，明其道不计其功。是以仲尼之门，五尺之童羞称五伯，为其先诈力而后仁谊也。苟为诈而已，故不足称于大君子之门也。五伯比于他诸侯为贤，其比三王，犹武夫之与美玉也。"

[35] 《孙子兵法·用间篇》。大意为：明智的国君和贤能的将帅，之所以一出兵就能战胜敌人，成功超出众人，就在于事先就能察知敌情。而预知敌情，不是从鬼神祈祷那里去获取，也不是求签问卜去推测，也不是靠经验，而必须从人那里取得，从而了解敌情。

[36] 《诗经·周颂·时迈》。大意为：将兵器好好收藏，将弓箭藏在皮囊；我们追求美德，施予华夏之邦。

[37] 《荀子·议兵》。大意是说：战争的根本在于普通平民。弓与箭不协调，羿射不中目标；六匹马不和，车走不远；民众不支持，汤武革命就不可能成功。所以，善于笼络民众的，就是善于用兵的人。所以，用兵的关键就在于善于笼络民众。

[38] 大意为：现在大国的君主自得地说：我们处于大国地位而不攻打小国，我怎能成为大国呢？因此差遣他们的爪牙，排列他们的舟车和队伍，用以攻伐无罪的国家。进入他们的国境，割掉他们的庄稼，砍伐他们的树木，毁坏他们的城郭，以及填没他们的沟池，焚烧他们的祖庙，屠杀他们的牲口。人民抵抗的，就杀掉；不抵抗的就捆缚回去，男人用作奴仆，马夫，女人用作舂米、掌酒的家奴。

[39] 马陵之战后，田忌遭宰相邹忌的陷害，被迫流亡楚国。孙膑辞官归隐，潜心军事理论研究，终于写成了流传千古的军事名著——《孙膑兵法》。《孙膑兵法》在唐之前就已经佚失。1972年2月，山东临沂银雀山一号汉墓出土了竹简本的《孙膑兵法》，才使这部失传已久的古书得以重见天日。

[40] 《孙子兵法》中说："凡用兵之法：全国为上，破国次之；全军为上，破军次之；全旅为上，破旅次之；全卒为上，破卒次之；全伍为上，破伍次之。是故百战百胜，非善之善者也；不战而屈人之兵，善之善者也。"孙子认为战争的最高境界是"不战而屈人之兵"，但克劳塞维茨在《战争论》中对此深不以为然："有些仁慈的人可能很容易认为，一定会有一种巧妙的方法，不必造成太大的伤亡就能解除敌人的武装或者打垮敌人，并且认为这是军事艺术发展的真正方向。这种看法不管多么美妙，却是一种必须消除的思想，因为在像战争这样危险的事情中，从仁慈产生的这种错误思想正是最为有害的。物质暴力的充分使用绝不排斥智慧同时发挥作用，所以，不顾一切、不惜流血地使用暴力的一方，在对方不同样做的时候，就必然会取得优势。这样一来，他就使对方也不得不这样做，于是双方就会趋向极端，这种趋向除了受内在的牵制力量的限制，不受其他任何限制。"他还说："战争既然是一种暴力行为，就必然属于感情的范畴。即使战争不是感情引起的，总还同感情或多或少有关，而且关系的大小不取决于文明程度的高低，而取决于敌对的利害关系的大小和久暂。……战争是一种暴力行为，而暴力的使用是没有限度的。因此，交战的每一方都使对方不得不像自己那样使用暴力，这就产生一种相互作用，从概念上讲，这种相互作用必然会导致极端。"

[41] 郭正域：《法祖停税赋》，转引自顾诚：《明末农民战争史》，中国社会科学出版社1984年版，第20页。

[42] 后来，商鞅被诬告谋反，在秦国遭到通缉，被迫逃亡魏国。魏惠王恨当初商鞅欺骗公子卬，导致魏军失败和割地，便将商鞅驱逐回秦国，致使商鞅被捕并遭车裂。

[43] 《战国策·魏策四》原文：魏王欲攻邯郸，季梁闻之，中道而反，衣焦不申，头尘不浴，往见王曰："今者臣来，见人于大行，方北面而持其驾，告臣曰：'我欲之楚。'臣曰：'君之楚，将奚为北面？'曰：'吾马良。'臣曰：'马虽良，此非楚之路也。'曰：'吾用多。'臣曰：'用虽多，此非楚之路也。'曰：'吾御者善。'此数者愈善，而离楚愈远耳。今王动欲成霸王，举欲信于天下，恃王国之大，兵之精锐，而攻邯郸，以广地尊名，王之动愈数，而离王愈远耳，犹至楚而北行也。"

[44] 《孟子·梁惠王上》原文：孟子见梁襄王。出，语人曰："望之不似人君，就之而不见所畏焉。卒然问曰：'天下恶乎定？'吾对曰：'定于一。''孰能一之？'对曰：'不嗜杀人者能一之。'"

[45] 《史记·秦始皇本纪》：缭曰："秦王为人，蜂准、长目、挚鸟膺、豺声，少恩而虎狼心，居约易出人下，得志亦轻食人。我布衣，然见我常身自下我；诚使秦王得志于天下，天下皆为虏矣。不可与久游。"

[46] 诸相耿：《战国策集注汇考：增补本》，凤凰出版社2008年版，前言第15页。

[47] 诸相耿：《战国策集注汇考：增补本》，凤凰出版社2008年版，校战国策书录，第1796页。

[48] 钱穆：《中国历代政治得失》，生活·读书·新知三联书店2001年版，第141页。

[49] 袁志英：《宋襄公、安东尼奥、计谋及其他》，2011年12月14日《东方早报》。

[50] 《宋书·朱超石传》。原文：超石驰往赴之，并赍大弩百张，一车益二十人，设彭排于辕上。虏见营阵既立，乃进围营，超石先以软弓小箭射虏，虏以众少兵弱，四面具至。嗣又遣南平公托跋嵩三万骑至，遂肉薄攻营。于是百弩俱发，又选善射者丛箭射之，虏众即多，弩不能制。超石初行，别赍大锤并千余张矟（槊），乃断矟长三四尺，以锤锤之，一矟辄洞贯三四虏。虏众不能当，一时奔溃。

[51] 黄仁宇：《万历十五年》，上海三联书店1997年版，第194——195页。

[52] 周纬：《中国兵器史稿》，中华书局2018年版，第275页。

第五章 消失的轮子

舆服之礼

在整个人类文明史中，没有轮子的历史要比有轮子的历史长得多。

对中国来说，轮子虽然是一个东方文明的开始，但拒绝轮子的历史甚至比轮子的历史更加悠久，这就是中国轿子。

《明史·舆服志》说：轿者，肩行之车。

从文化上来说，轿子是反轮子的产物，或者说是对轮子的反动。轮子刚刚出现在夏代，轿子就诞生了。

《尚书》中记述大禹治水，说“予乘四载，随山刊木”。所谓“四载”就是“水行乘舟，陆行乘车，泥行乘橇，山行乘欙”。这里的“欙”，就是原始的轿子。

“轿”即“桥”，最早二字相通。《史记·河渠书》有“山行即桥”。过山之时，一前一后两个人抬着轿，“状如桥中空离地也”。

轿子一般也被称为“肩舆”。“舆”指车厢，放弃轮子，或者直接将人作为“轮子”。其他叫法还有版舆、步舆、食舆、步辇等。

“辇”本是人力手推车，一木横遮车前，二人挽之，三人推之，宛如其字形所示。《说文解字》曰：“辇，挽车也，从车，从夫，在车前引之也。”从结构上看，先秦时期的车与辇并没有多大的差别，“驾马曰车，驾人曰辇”，区别主要在于用人力还是用畜力。

秦汉以后，“辇”成为帝王皇家车驾的专用名称。步辇就是去掉车轮的辇车，像棺材一样由人抬着走，据说这是秦始皇的发明，“殷周以辇载军器，职载刍豢，至秦始去其轮而舆为尊也”（《史记·刘敬叔孙通列

传》）。

秦始皇的辇是最早的，但并不是最大的。

桓玄篡夺东晋皇权后，建造了一乘大辇，几乎就是一座移动的皇宫，上面不仅载着桓玄，还有几十个太监宫女，总共可容纳30人，为了抬起这座大辇，至少需要200个壮汉。[1]

从本质上来说，轮子是道路的产物，而道路不仅需要建设，更需要长期维护修治，否则就“道茀不可行”。

道路维护是典型的“公地悲剧”。随着帝国周期性腐败与动荡，古代中国的道路经常处于“司空不修，长吏不问，亦已久矣”的状态。就像顾炎武说的，当时的道路“涂潦遍于郊关，污秽钟于辇毂”。

当道路不存在时，轮子就失去了意义。

庄子说，古代“山无徯隧，泽无舟梁”，大禹“乘四载”，以“开九州，通九道，陂九泽，度九山”。也就是说，轿子的出现，完全是为了弥补道路的不足。

刘安在《汉书》中说得更加明确，“入越地，舆轿而隃（逾）岭。”这也是“轿”第一次出现于史书。

可以想见，因为山区道路限制，车轮无法正常行驶，人们只好把车厢抬起来走，甚至去掉车轮，轿子应当是这样来的。或者反过来，给轿子装上轮子，就成为车。

明清时期，在华北一带流行一种骡轿，也叫驮轿。由两只骡子一前一后，抬着一顶轿子，远看像是骡车，近看却没有轮子。这种骡轿在地形复杂、缺少道路的山区丘陵地带非常实用，跋山涉水如履平地。

在云南、贵州，因山高路险，轿子上山时，不仅有抬轿的，还有拉轿的纤夫。赵翼对此感到很惊奇——

> 扬帆、牵缆，皆行舟事。然云、贵作吏者，肩舆上山，必用纤夫。其纤以色布为之，承应上司或有用全帛者。盖山路高，舁舆而上，须藉此得力也。余在贵州，山行亦用之。因忆昔在山东途次见挽小车者，顺风则张小帆于车，可援作一对，因得句云：“笑看南俗轿牵缆，好对北方车挂帆。”（赵翼《檐曝杂记》）

应当承认，车与轿子最初的分野，仅仅是因为道路问题，而不是其他。

目前发现存世最早的轿子实物，是春秋战国时期的三乘木质肩舆，

出土于河南固始侯古堆的古墓。经过复原证明，当时中国轿子已经十分成熟。

自卢梭以来，无数思想家们认为，人类的不平等，源自私有制的出现，或者说因为财富的不平等。

财富常常以器物的形式表现，器物除了基本的功用，在文化上就不免演变成为不平等的标志。轿子就是如此。

中国封建礼制在春秋战国时期彻底崩溃，作为身份象征的鼎彝，逐渐被后来的舆服和宫室替代。尤其是舆服制度，成为中国持续2000多年皇权专制时代最为重要的统治手段。舆，即车轿类的交通工具；服，即衣帽鞋袜类的服装。从秦汉至明清，几乎每一个王朝都有一个极其严厉的舆服制度；甚至在“二十四史”中，每一个王朝史都离不开一个详细的《舆服志》。

等级分明的舆服制，其意义在于“列等威、别士庶、抑僭奢”，以此建立和维护一个不平等的等级社会。

中国传统政治并不介意不平等，甚至赞赏不平等，所谓“礼不下庶人，刑不上大夫”（《礼记·曲礼上》），“无君子莫治野人，无野人莫养君子”（《孟子·滕文公上》）。中国礼教传统，追求的是秩序和稳定（而不是正义与公平），是君臣、父子、长幼、尊卑、贫富、贵贱之间“和谐”，这是农耕文化的典型特征。

从面子文化来说，中国皇权政治的历史就是舆服的历史。“舆服”本身就是皇权专制意识形态的视觉传达系统。

无轮之车

春秋时期，人们还不会骑马；到汉朝时，人们仍以轮子为荣，乘车多于骑马。按照朝廷的舆服制度，“乘车者，君子之位也”。吕后摄政时期，将马车作为国礼送给匈奴单于，“窃有御车二乘，马二驷，以奉常驾”（《汉书·匈奴传》）。

汉昭帝时，韦玄成以列侯身份陪祀惠帝祠庙，因下雨路滑，他未驾驷马之车，而是骑马前往，被认为有罪，削除封国，降为关内侯。当时为了打击民间商人，还特别规定“贾人不得乘马车”。

到南北朝时，战乱频仍，加上马镫普及，轮子渐遭冷落，文人士大夫无不以骑马为荣，这种风气一直持续到隋唐。因为马匹充足，骑马在唐朝很普遍，“无复乘车，贵贱所行，通鞍马而已”（旧唐书·舆服志》）。

既然大众都骑马，要显示与众不同，只能不骑马。当时的皇族有不屑于骑马者，便以人力的步辇显示其尊贵，或以肩舆来代步。《隋书·礼仪制》记载，“今辇制像轺车而不施轮，用人荷之。”

在著名的古画《步辇图》中，唐太宗端坐在一乘“步辇”上，由两个宫女扛抬，四角还有宫女扶持。据说唐太宗就是坐着这种步辇接见吐蕃使者的。

唐玄宗一次欢宴百官，醉者赐以床褥，“肩舆而归，相属于路”。

但总体而言，这时候的轿子还属于简易的“肩舆”，只不过从专为山路所用，扩大到为个别人的日常代步而已，主要供皇室贵族和行动不便的醉酒者、病弱者、妇女或老年人使用。

《宋史》记载，宋太祖曾“乘肩舆，从十数骑幸讲武池”。

宋朝初期，沿袭的是五代时期的舆服制，官吏只准骑马，不得坐轿。但轿子还是很快就在民间普及起来。

当时的轿子已经有很大的革新，将肩舆和步辇上的乘椅躺椅，改造成为全封闭的轿厢。这种新式“暖轿”，不仅外表华丽，也大大提高了轿子的私密性和舒适性。

全封闭的暖轿出现以后，轿子才在中国真正流行起来。

首先是轿子品种增加：皇帝的专用轿叫銮舆，官宦贵族用轿为檐子，还有女人专用的女轿。《东京梦华录》中，记载了一种豪华型大轿，竟可同时乘坐六个人。

当时的舆服制度对官员乘轿仍有所约束。宋太宗规定，“非品官不得乘暖轿”。赵普有足疾，被宋太宗特许乘“檐子”，赵普感激涕零，竟因此上表谢恩；四朝元老文彦博年老体弱，宋真宗特许他乘轿上朝。这应当都是特殊的恩典。

当时的辽国也只有皇帝才能乘轿，即使皇太子，也只能乘车。



《清明上河图》中的牛车与轿子

官是官，民是民，井水不犯河水。

有宋一代，经济文化发达，城市生活繁荣，民间轿风一直屡禁不止，最后完全走向商业化。

在《清明上河图》中，不仅有许多骑驴、推车和赶车的，也可以看到许多轿子。北宋哲宗时，“京城士人与豪右大姓，出入率以轿自载，四人舁之”（《宋史·舆服志》）。宋徽宗时期，汴京城里已有许多专门出租轿子的店肆。

靖康之乱后，宋室自汴梁南迁临安。江南多雨路滑，皇帝赵构颇为体恤：“君臣一体，朕不忍使群臣奔走危地，可特许乘轿，唯不以入皇城。”（《建炎以来朝野杂记》）

实际上，南宋时期，纲常松弛，奢侈之风日盛，庶民不准乘轿的舆服制度基本失效。“中兴后，人臣无乘车之制，从祀则以马，常朝则以轿。”（《宋史·舆服志》）

因为道路和马匹的制约，唐宋时期一直车轿并行，但到南宋时，轿子的使用完全超过了车辆，成为主要出行工具。朱熹说：“自南渡后至今，则无人不乘轿。”（《朱子语类》）就连医卜星相这些下九流的民间艺人，也动辄乘坐二人小轿招摇过市，“白头居士无呵殿，只有乘肩小女随”[2]。

南宋后期，官吏阶层无不热衷于坐轿，都不愿乘车。当时马匹非常稀缺，驾车只能用驴或牛。驴车太小，而牛车又非常笨重。牛车需要三到七头牛拉动，走起来也非常慢。

相比之下，人力轿子比牛车驴车更加快捷和体面，几乎是一种特殊的享受。官方因此一度加强了对轿子等级的限制，反而放松了对车的管制。

…………

轿子文化

帖木儿创建了一个幅员辽阔的帝国，虽然他本是游牧民族，生活在帐篷里，但却在短暂的统治时期，留下了大量恢宏的建筑，其中规模最大的宫殿外墙上，写着这样一行字：权力在这里！

从文化史来说，建筑往往被视为权力的象征物。

在古代中国，皇宫和官衙往往具有极其显赫的形制。在轿子文化中，人们并不认为轿子是车，而认为它是移动的房间。

轿子成为中国传统权力社会不平等的最大标志物，传递着权贵与庶民的不同。

作为权力象征，官方“舆服制度”对轿子的主要限制，是人力的使用。最低档的轿子是二人抬的小轿，其次为四人小轿、六人小轿和八人以上大轿，最豪华的是皇帝乘坐的十六人抬的大轿。清朝时期，规定的轿制是知县二人抬，总督八人抬，皇帝十六人抬，皇帝死了要一百二十八人抬。

此外，关于轿子的形制和帷子的用料颜色等，也都有严格规制。

历朝历代，天子銮驾专用黄盖黄帷子；明清两代，文禽武兽的官轿帷子为蓝呢或绿呢。权力之下的“普通老百姓”，无论多么有钱，只能坐四人抬或二人抬的普通黑色轿子。

在古代中国，一旦銮驾和官轿出行，则黄土垫道，净水泼街，前呼后拥，鸣锣开道，鸡犬人等一律回避。“出从笼街驺，时观避路人。”[3]可以说，轿子充分体现了中国权力体制的森严与恐怖。

清人王士祯《香祖笔记》记述当时的官轿制度：“京朝官三品已上，在京乘四人肩舆，舆前藤棍双引喝道。四品自佥都御史已下，止乘二人肩舆，单引不喝道。宋人喝道，皆云‘某官来’，以便行人回避。明代阁臣入直，呵殿至闻禁中。今则棋盘街左右即止，凡八座皆然。行人亦无回避者矣。今京官四品如国子监祭酒、詹事府少詹、都察院佥都御史，骑马则许开棍喝道，肩舆则否。”

朱元璋出身社会底层，戎马数十年才夺得天下，为了防止官吏腐化

堕落，曾严令文武大臣只能骑马，不得乘车乘轿。

其实，当时在南京，大多数官吏既不骑马，也不坐轿，而是骑驴。人走茶凉，人亡政息。从景泰到嘉靖以后，百官几乎都乘轿出行，乃至连乡下的小地主也“人人皆小肩舆，无一骑马者”。

当利玛窦到中国时，轿子已经随处可见——

> 中国人并不认为在城里乘马车旅行是奢侈的。并且因为乘轿旅行很贵，所以一个人在北京可以放弃豪华和时髦而用不着难为情。……别的城市几乎很少有这样普遍乘马或其他乘坐工具旅行的。到处都是等候受雇的马车，在十字街头，在城门，在御河桥和人流汇聚的牌楼处。雇一辆车一整天也花费不了多少钱。除去骑马旅行而外，到处都是抬官员和要人的轿子。[4]

《明史·舆服志》载：“弘治七年令，文武官例应乘轿者，以四人舁之。违例乘轿及擅用八人者，奏闻。”但实际情况是，百官因乘轿违制僭越者层出不穷，轿子反而成为官吏集团内部互相倾轧弹劾的最方便借口。

嘉靖时期，*懋卿依仗严嵩之势，把持帝国盐政，穷奢极欲，“制五彩舆，令十二女子舁之，道路倾骇”（《明史·奸臣列传·*懋卿传》）。

万历六年（1578年），权倾一时的首辅张居正从北京千里迢迢回湖北江陵老家。这趟衣锦还乡之行，他乘坐的是三十二人抬的超级大轿，前后左右，各有八名身强力壮的轿夫；轿体之宽大，内分卧室和客室，还有小僮两名在内伺候。时人感叹此轿之壮观：“又造步辇如斋阁，可以贮童奴，设屏榻者。”（沈德潜《万历野获编》）

毫无疑问，轿子被纳入官方礼制后，它就从代步工具上升为身份地位的象征。作为炫耀性消费品，轿子成为排场和面子的最佳载体。即使几十步，也要乘轿，大明官吏几乎无一不是豪华轿子的狂热追捧者。

明代有极其完善的驿站体系，李自成起义之前，就是银川驿卒。虽然明文规定“非军国重事不许给驿”，但实际弊端丛生，胡作非为的官吏对驿站轿夫强索滥用，屡禁不绝。

嘉靖时期，左都御史张永明上奏，对南京太仆寺卿王某发起弹劾。

因升光禄寺卿（正三品）赴任，王某和家人坐八抬大轿三乘，四人大轿四乘，总共用了340个扛夫和轿夫，一日花费差银40余两；从南京到陕西三千里路，浪费差银不下千两。

如果将一两白银的购买力按今天200多元人民币计算，一个人赴

任，仅仅用轿费用就达20万元。

崇祯皇帝登基后，励精图治，改革驿制，驿站大量裁员，其中就包括李自成。转眼间，大明王朝就被这个失业的驿卒所推翻。

从后来的历史来看，明朝的崩溃让满族人捡了个大便宜。清朝本是马上朝廷，因此一开始就对轿子极为警惕。《大清律例》中，不仅严厉禁止满汉文武大臣乘轿，还严禁在满族人居住的内城设立赁轿行。

与历代禁轿令一样，先是文官和汉族官员被准许乘轿，后来就完全解禁。解禁是一码事，自由是另一码事。官轿的等级规制仍然非常严格，容不得僭越。

在官本位的天朝，轿子完全成为权力的象征，骑马和乘车则是很低贱的行为。地方官进京，只能乘车而不准乘轿子。后来，八旗将军上前线，也都是坐着轿子去，轿夫倒是骑着马，跟在官轿后面，轮班抬轿。

清代京官要养一顶轿子花费不小，至少要两到四名轿夫，如果要舒服体面一点，考虑长途和替换，可能更多，这种耗费不是每个高官都养得起的。乾隆末期，和珅就以置办不起轿子阻止吴光熊升“三品卿衔”，乾隆赏银一千两，让吴按例开轿。

明清时期，轿子几乎就是交通的代名词，关于轿子的等级制度和权力文化，也在这一时期登峰造极，因此才有“驴车尚书”的珍闻——

> 戴简恪公敦元，官刑部尚书。一日大雪，公著雨罩，手抱文书，步至街衢，呼驴车乘之，御者不知公为谁也。及至署，隶役呵殿而入。公下车去雨罩，帽露珊瑚顶，御者大惊，将弃车而逃，公强留与之钱而去，都中谓之“驴车尚书”。（叶名澧《桥西杂记》）

刑部尚书因为没有坐轿而坐驴车，被视为“有失官体”。由此可见，轿子是封建社会最传神的物化，中国人被分为人上人和人下人，即坐轿的人和抬轿的人，或者说奴役者和被奴役者。

在传统社会，坐轿被看作是一件作威作福的乐事，而抬轿却是体力加技巧的苦活。

可以想象一下，三十二人抬的大轿里，放上一碗水，走出几十里地，碗里的水不洒一滴，那是怎样的劲头和技巧。

坐轿与抬轿

轿子盛行之际，骡轿也颇受欢迎。

乾隆时的蒙古亲王拉旺多尔济喜欢乘坐一种“四马轿”，即用四匹马驮着的轿子，由四名马夫兼轿夫驾驭，移动速度奇快。只不过要协调这前后左右四匹马，应该不是一件容易事。

咸丰十年（1860年），英法联军进逼北京，史称“庚申虏变”。咸丰帝以“木兰秋狝”为名，自圆明园仓皇逃往热河（今承德市）。肃顺负责护送后宫。当时的懿贵妃——慈禧——乘坐一辆破旧的骡车。

在途中，慈禧哭求肃顺给她换一辆新车，结果被肃顺狠狠地奚落了一顿：“危难中哪比承平时，且此间何处求新车，得旧者已厚幸矣，尔不观中宫亦雇街车，其羸敝亦与尔车等耳。尔何人？乃思驾中宫上耶？”（李岳瑞《悔逸斋笔乘》）

如果换成现代口语，大概是说：这是逃难，你以为是平时啊，在这荒郊野外，上哪儿找新车去？你能有个旧车坐，就已经不错了。你不看看皇后乘坐的也是从街上雇来的车，破破烂烂的，跟你的一样。你是什么人，还想高过皇后吗？

一年之后，咸丰驾崩，慈禧发动“辛酉政变”，将肃顺斩于菜市口。

光绪二十六年（1900年），八国联军进逼北京，史称“庚子之变”。垂帘听政的慈禧太后再次乘坐骡车出逃。因为实在过于仓皇，这次大概也顾不上骡车的新旧了。

到了河北怀来一带，山路难行，只好换乘骡轿。

随行的宫女这样描述骡轿——“是骡子背上驮着的一种轿。只是不用人抬，是由两匹骡子一前一后、在两个骡子中间的背上搭成的一种轿。前面的骡子等于辕骡，是管掌握方向、择选道路的，后面的一个叫跟骡，紧跟辕骡后面，不许脱节、保持稳定的。这两个骡子都是老搭档，驯练有素的。平常没有驯练的骡子是不行的。这种驮轿，没有畜拉轿车那种颠簸之苦，又比人力抬轿走的速度快，能上坡下坡走窄路，最巧妙的是，当头骡拐弯的时候，轿下面有个圆盘，能随着旋转，叫转盘，使

驮轿保持平稳。骡驮轿在西北地方是大户人家的主要交通工具。”[5]

比起人力轿子来，乘坐这种骡轿或驮轿肯定不会舒服，“因为它太高。轿车的辕子和马的肩膀平行，轱辘上的车轴也不过离地二尺高，但驮轿不是这样，它是用一个架子搭在前后的马背上，架子呈井字形，井字上头高高的有一个小屋子，比轿车约高出二尺多。山路崎岖，马一高一低地走着，小屋也随着晃荡，人坐在里边也跟着一俯一仰的摇动”[6]。

晚清时期，中西文化碰撞引发一系列礼仪之争。

1860年，英国大使额尔金请求赴京换约，咸丰皇帝不许洋人乘坐中国轿子，最后变成一场战争。美国外交官蒲安臣居中调停，既不让坐轿，又受不了骡车的颠簸，只好一步步地从天津步行到北京。看到洋人跟一个中国乡下农民一般，蓬头垢面，风尘仆仆，天朝官吏无不感到扬眉吐气。

火烧圆明园之后，作为胜利者的额尔金特意选择一乘八人抬的金顶大轿进京。当时代表清廷与额尔金签订《北京条约》的恭亲王，所乘不过是六人抬的轿子。

对不少初来乍到的西方人来说，他们往往是通过轿子认识中国的。

1920年，英国思想家罗素访问中国，并第一次坐上中国轿子——

> 我记得在一个炎热的夏天，我们几个人坐在轿子里，被抬过山丘，道路崎岖难行，轿夫非常的辛苦。到了山顶后，我们停下来十分钟，让他们休息一会儿。轿夫们立刻并排坐下来了，抽出他们的烟袋来，又说又笑，好像一点忧愁都没有似的。[7]



慈禧、光绪帝乘坐骡轿出逃

看到中国轿夫抬着别人，还这么高高兴兴，让罗素感到迷惑不解。罗素因此认为：自以为是地断定别人幸福或痛苦是错误的。

罗素信仰自由平等，刚乘坐人力轿子时，他内心充满极度的不安和罪恶感，因为这是一种典型的奴役和不平等。可是在当时的中国人看来，“劳心者治人，劳力者治于人”，每个人都是等级社会金字塔的一部分，下跪或者被跪，奴役别人或被人奴役，都是再正常不过的事情，人应各安天命，知足者常乐。

“至于罗素在西湖见轿夫含笑，便赞美中国人，则也许别有意思罢。但是，轿夫如果能对坐轿的人不含笑，中国也早不是现在似的中国了。”大概是受了罗素事件的刺激，鲁迅先生对中国的轿子文化予以强烈的抨击：“这文明，不但使外国人陶醉，也早使中国一切人们无不陶醉而且至于含笑。因为古代传来而至今还在的许多差别，使人们各各分离，遂不能再感到别人的痛苦；并且因为自己各有奴使别人，吃掉别人的希望，便也就忘却自己同有被奴使被吃掉的将来。”[8]

其实早在罗素之前1000年，中国同样不乏拒绝坐轿的思想者，比如在政见上势不两立的司马光和王安石，他们面对轿子，竟然不谋而合地深以为耻。[9]

司马温公为西京留台，每出，前驱不过三节。后官宫祠，乘马或不张盖，自持扇障日。程伊川谓曰：“公出无从骑，市人或不识，有未便者。”公曰：“某唯求

人不识尔。”王荆公辞相位，居钟山，唯乘驴。或劝其令人肩舆，公正色曰：“自古王公虽不道，未尝敢以人代畜也。”呜呼！二公之贤多同，至议新法不合绝交，惜哉！（邵伯温《邵氏闻见录》）

…………

轿子在中国历史中的意义，已经远远超出其作为一种交通工具的程度，它已经发展成为中国传统社会、政治和文化的典型象征。

晚清时期，一些在中国旅行的西方人发现——

任何一位自尊的人在中国西部旅行都不能没有轿子，这并非作为一种必要的交通工具，而是为了那份尊敬和荣耀。轿子是受人尊敬的不可或缺的标志。……轿子远比通行证管用。你可以骑马，但得有一顶轿子跟着。[10]

古代埃及、波斯与古罗马，也都曾有关于类似中国轿子的记载，但只有极少数的贵族使用。

在17——18世纪的“中国热”中，欧洲上流社会曾经刮过一阵“轿子风”，法国国王路易十四、比利时的那穆尔公爵夫人和科隆大主教克莱芒·奥古斯都等，都曾坐过轿子，法国人称之为“抬椅”。

但除了战争时期普遍使用的担架，轿子这种独特的反轮子器具，在西方文化中从未进入过社会主流；这也许是因为西方从来没有像中国这样，人力竟比畜力更廉价。

人口过剩、马力短缺和道路失修，无疑是轿子泛滥的物质前提。

有人计算后发现，明朝万历年间，一匹马的价格为40两银子，而乘轿只要5分银。按这个价钱计算，坐轿并不比骑马或乘马车奢侈多少，当然乘坐那种豪华大轿另当别论。

以宋帝国的覆灭为标志，轿子的繁荣史，其实也是中国的积弱史。

马匹作为冷兵器时代的重要战争力量，在一定程度上是被轿子消灭的。同时，轿子也使载客马车丧失发展前景。

马车作为生物能源时代的主要运输工具，在中国经历了一个从早熟到早衰、逆向发展的过程；近千年的历史中，马车完全被人力轿子取代。中国失去的，不仅是马所代表的动力，还有轮子所代表的效率。装饰精美的轿子，不仅未能促进中国制车业的发展，相反起到了严重的抑制作用。

从文化上来说，轿子充分满足了人类与生俱来的阴暗的权力快感；

从科学角度来说，以人力的非轮式机械，代替畜力的轮式机械，这是极大的技术倒退。为了舒适和虚荣，而牺牲效率和人性，这使封建中国发展缓慢。

…………

【注释】

[1] 《晋书·桓玄传》原文：“大辇容三十人坐，以二百人舁（抬）之。”

[2] 宋·姜夔《鹧鸪天·正月十一日观灯》，出自夏承寿笺校《姜白石词编年笺校》，上海古籍出版社1981年版，第67页。

[3] 宋·苏颂《和丁御史出郊雩祀夕雨初霁》，出自苏颂《苏魏公文集》，王同策等点校，中华书局1988年版，第73页。

[4] ［意］利马窦：《利玛窦中国札记》，何高济等译，中华书局1983年版，第330页。

[5] 金易、沈义羚：《宫女谈往录》，紫禁城出版社1991年版，第237——238页。

[6] 金易、沈义羚：《宫女谈往录》，紫禁城出版社1991年版，第242页。

[7] ［英］伯特兰·罗素：《罗素自选文集》，戴玉庆译，商务印书馆2006年版，第182页。

[8] 鲁迅：《灯下漫笔》，载《鲁迅全集》第一卷，人民文学出版社2005年版，第228——229页。

[9] 讽刺的是，王安石老年以后到南方，也坐轿子（肩舆），还写过一首诗：“忆昔东游未有须，扶衰重此驻肩舆。市中年少今谁在，鲁老当街六十余。”（马光祖、周应合：《景定建康志》卷十六《金陵驿》）。

[10] ［英］约·罗伯茨编著：《十九世纪西方人眼中的中国》，蒋重跃、刘林海译，中华书局2006年版，第113页。

第六章 挡不住的现代

双轮与四轮

回顾关于轮子的历史，早期中国曾经历了一个繁荣的轮子时代，双轮马车几乎成为先秦至两汉最经典的历史图腾，无论是驰骋于战场，抑或是奔波于列国。此后，经过较长一段时间的以骑（马）代车后，反而以轿代车，以人代畜，轮子在中国逐渐走向没落。

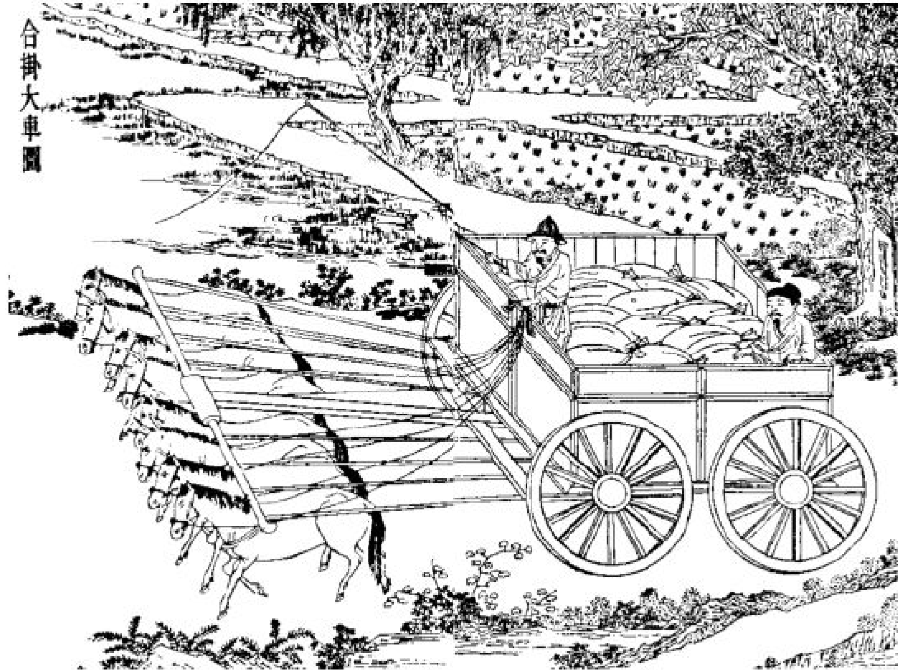
类似的情况也出现在人口众多的印度——

> 从事印度铁路建筑的工程师们了解到，印度劳力虽然价格低廉，却是用手来搬运土和石头；但是他们却想当然地认为印度人会使用手推车。情况完全不是这样：印度人习惯于把沉重物品用筐子盛上，顶在头上进行搬运，并且拒绝改变。我们甚至看到过一篇报道，说印度劳工把手推车顶在头上而不用轮子去推。可以想象，这种阻力反映出一种分散任务、增加就业的愿望，对妇女儿童来说尤其如此。[1]

历史研究者普遍认为，轮子最早起源于西方，而且，最早出现的是四轮车，后来才有了双轮车。但在后来的历史中，西方又经历了一次从双轮车到四轮车的发展过程，并最后导致了汽车的诞生。

中国尽管有一个漫长的轮子时代，但却未像西方世界一样，将两轮车发展到四轮车。这是一个不应被人们忽略的历史细节。

现代考古大大改变了人们对历史的传统印象，有时候甚至是颠覆性的影响。在先秦时代的墓葬中，考古者曾经发现过一些四轮车，但这些四轮车只是礼仪用品，并非生活实用的交通工具。即使造车和筑路技术都极其精湛的秦始皇时期，也没有造出一辆四轮的御用马车。



《天工开物》中绘制的四轮大车。与西方四轮车不同的是，该车没有转向装置，也没有刹车。宋应星说，这种四轮大车可载货50石，约合现代3吨左右。这种车只限于徐、兖、汴等平原大道，忌河流、山坡、曲径

回顾中国的交通史，在两轮车的基础上，中国所做的唯一改进是减少轮子：只用一个轮子而发明了独轮车；一个轮子都不用，结果发明了轿子。独轮车属于人力车；轿子其实也可以归入人力车，只不过去掉了轮子。

…………

中国虽然拥有灿烂的轮子文化，以及漫长的轮子历史，但是当1902年汽车从上海进入中国之时，中国人却难以想象汽车与中国两轮车会有什么关系。

与中国两轮车相比，西方四轮马车是一个更伟大的创造，因为它具有独立的转向装置。

就技术史来说，转向装置的出现，具有重大的历史意义；甚至说，丝毫不逊色于轮子的发明。中国人虽然学会或者说发明了轮子，却未能发明独立的转向装置，因此也就不可能出现四轮车。

与中国相反，欧洲具有古老的四轮车历史。在瑞典南部的古老岩画上，就已经出现了这种能够通过前轮转向的四轮马车；而罗马共和国时

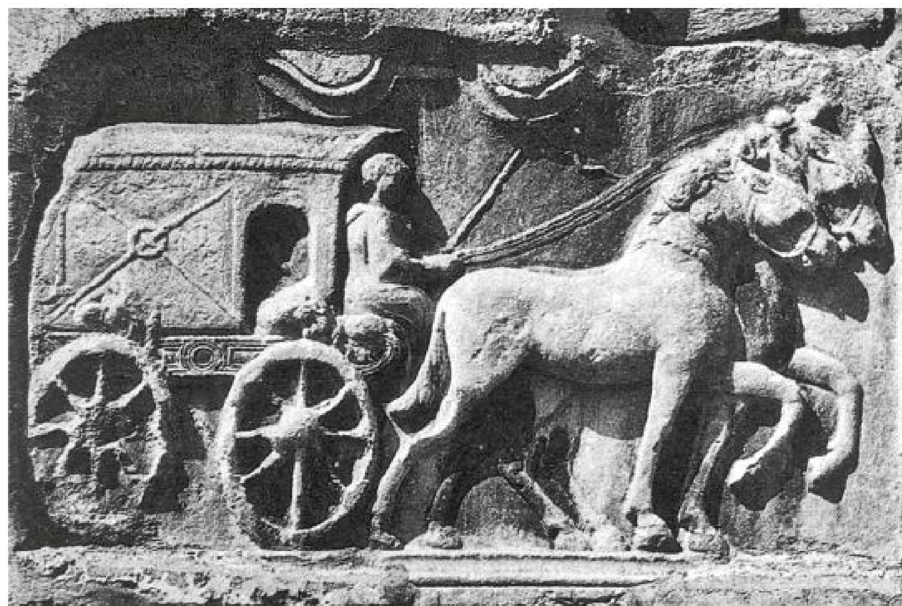
代，就常常以四轮马车作为军队的辎重运输工具。

与两轮车相比，四轮车行驶更加平稳，运输量更大。

公元前1世纪，罗马人对凯尔特人的四轮车进行了改进。他们用旋转式前轴来转向，使用整块的轮辋和轮箍，以增加轮子的强度；同时用镶有金属边的轮毂以减少摩擦。经过改进后，四轮马车的性能大为提高。

公元200年时，罗马四轮马车在罗马驰道上，24小时可行驶160公里，中途只需停车更换马匹。此后相当长的时间里，这种四轮马车成为欧洲平原主要的运输车辆。

四轮马车不仅拉货，也常常用作载人。人们乘坐公共马车，从一个地方快速地到达另一个地方，这使欧洲人很早就体会到旅行的乐趣。



古罗马时代的四轮马车浮雕。四轮马车不仅担任长途邮递，还用来作为公共交通工具

与两轮车相比，四轮车对道路的要求较为苛刻，需要更为平坦的路面。从这一点来说，四轮车在欧洲的普及，得益于擅长工程修筑的罗马时代。鼎盛时期的罗马帝国有长达8万公里的平坦车道，再加上欧洲大多数地方平坦如砥，这才使四轮马车畅行无阻，备受青睐。

因为道路完善，从罗马时代开始，欧洲大宗商品的陆路长途运输，就几乎全部采用了高效的四轮马车。

罗马帝国崩溃之后，欧洲进入封建割据的中世纪，因许多道路年久失修，两轮车和驮马反倒更为实用和普遍。从这里，我们也可以找到中国难以发展出四轮车的现实困境。

在中世纪欧洲，城堡林立，匪盗响马频频出没，公共交通几乎完全中断，大多数人一生的活动半径不会超过10英里。即使近代以后，因为治安和道路问题，出行仍是一桩令人生畏的事情。

对法国人来说，从巴黎到里昂，在17世纪时要走上十天，在18世纪也还要五六天。从巴黎去布鲁塞尔，也差不多需要这么长时间。

对英国人而言，在1750 年以前，英国的公共马车车次很少，而且缓慢如牛车。从伦敦去700公里以外的爱丁堡，路上需要两个多星期。亚当·斯密在《国富论》中谈到英国的道路时说：“乡下的大部分道路从未进行修理，有许多地方，重载车辆已不能通行，有些地方甚至骑马旅行也有危险，唯有骡子才是安全可靠的运载工具。”

直到19世纪的维多利亚时代，英国的路况才恢复到古罗马人当年的水平。

马车时代

在火车和汽车普及之前，马车一直是西方新兴城市的主要代步工具。乡下人乘公共马车漂泊到城市，城市里的人也以大型马车作为日常的公共交通工具。

当时，不少贵族和资本家都有自己的私人马车，刚刚进城的年轻人梦寐以求的，就是有朝一日能成为“有车阶级”。

在19世纪的法国小说中，那些满怀野心挣扎在巴黎的青年才俊，无论是《高老头》中的拉斯蒂涅、《悲惨世界》中的吕西安，还是《红与黑》中的朱利安，他们共同的梦想就是置办一辆马车。在欧洲流传甚广的童话故事中，“灰姑娘”在见到王子之前，也得到一辆南瓜变成的马车。

欧洲囿于自然环境限制，农耕经济发展缓慢，长期处于人力资源短缺状态。另一方面，地中海文明使其具有历史悠久的商业传统，商业贸易所产生的运输需求，促进了马车和道路的普及。

中世纪时，马镫传入欧洲，战车迅速被骑士淘汰出战场，这使车辆制造技术全方位转向民用。

早期马车主要是用来载货，四个木制轮子穿在两个轴上，轴上用垫木支撑着长方形的车厢。这种车没有车辕，驭手坐在车前的座位上，驾驭两匹马或四匹马。

12世纪晚期，中国的马颈圈传入欧洲，马力的效率因此突然提高了三倍，轮式重犁和重型马车迅速普及开来。文艺复兴以降，欧洲城市化运动方兴未艾，四轮马车迎来了一个全面的昌盛期，特别是乘人的客用马车日臻完美，并向舒适豪华的方向发展。一些载货马车也改为载人。

正如中国暖轿，这种新式客车的车厢也是全封闭式，不过空间大得多，里面设有面对面两排座位，中间是供乘客上下车的车门，车厢顶上是行李架。

这种客车不仅采用悬置车厢和较小的前轮，还有独立的前轮轴和刹车系统，这大大提高了四轮车的舒适性。可以说，这种四轮马车几乎已

经完全具备了汽车的基本雏形。

在资本主义早期，欧洲几乎所有的长途客运任务均由四轮的公共驿车承担。方便快捷的陆上旅行，不仅打破了封建体制的桎梏，也带来城市经济的繁荣。人们说，城市里的空气也是自由的。

与同一时期中国的奢靡炫富风气相似，精致豪华的私人马车也成为贵族身份和财富权力的象征。1763年，英国为乔治三世加冕，专门建造一辆御用的四轮马车，被赞誉为“历来最壮丽的马车”。

当时还有一件不太有趣的趣事——

乾隆五十七年（1792年），西方世界的大英帝国第一次派出使团，访问东方世界的大清帝国，英使马戛尔尼带给乾隆皇帝的最贵重礼物，就是一辆精美的四轮马车。

按照欧洲的习惯，皇帝的座位不仅在后排，而且还低于御手的座位。从中国轿子的乘坐习惯来看，这简直是“大逆不道”。

文化的隔阂，导致这辆四轮马车一落地，便被封存于圆明园，直到60多年后，英法联军火烧圆明园，偶然发现了这辆马车，如获至宝。之后，它又被不远万里地运回英国，放进大英博物馆。

与欧洲的四轮马车相比，中国的双轮马车如同皇权统治一样，从秦汉到清末，2000多年几乎没有多少改变。既没有刹车装置，也没有减震装置，当然也用不上转向装置，甚至没有货运客运之分。

这种中国双轮车，准确的叫法应当是骡车。庚子之乱，慈禧太后就坐着骡车，“于枪林弹雨中仓惶西狩”。

在西方人看来，这种东方大车过于简陋。首先是上下车极不方便，不要说座位，上面连个棉垫都没有，全靠屁股减震。因为洋人不习惯像中国人那样盘腿打坐，就有人在车厢地板上挖了个窟窿，让两条腿垂下来，一时之间真成了“西洋景”。当时坐这种马车从天津到北京，至少需要在路上颠簸两天半的时间。

北宋时期，苏辙出使辽国，从开封到北京，就乘坐这种车子，一天连60里路都走不了。“其车多是低小脆恶，才行一两程，即致损坏，沿路不辍修完”（《栾城集》）。当时的道路都是沙土铺成，一下雨，车轮就会将路面碾压得沟槽深垒。天一晴，道路就崎岖不平，木制轮子和车轴来回碰撞，很容易损坏。

当时华北一带通行的载货大车都是牛车，轮子直径将近两米。这种大车行驶速度慢，但轮子比较结实，有时为了提高速度，就将牛换成骡子，但那需要二十头骡子才能拉动。

在现代筑路技术出现之前，道路基本处于一种自然状态，正像鲁迅先生说的，走的人多了，便成了路。这种路根本不适合轮子行驶。晴天尘土飞扬，雨天道路泥泞，冬天冰雪不化，路面打滑，行路极其艰难。

宋人王禹偁的《对雪》诗中写道：

因思河朔民，输税供边鄙。

车重数十斛，路遥几百里。

羸蹄冻不行，死辙冰难曳。

夜来何处宿，阒寂荒陂里。



骆驼一直是丝绸之路上的主要交通工具，直到20世纪40年代，英国人李约瑟去甘肃的路上，仍然可看到大量骆驼

古代条件比较艰苦，这种情况一直持续到近代。

清同治年间，左宗棠为西北战事大修道路，从咸阳直到新疆，道旁植以杨柳，人称“左公柳”。但实际上，耗费巨大的粮草运输却选择了从归化（呼和浩特）经包头、阿拉善到新疆的“骆驼线路”。

这显示了当时骆驼对马车的绝对优势，正如左宗棠所说——

总的来说，在北方，最好的交通工具是骆驼，因为骆驼吃得少，驮的东西多，能够翻过陡峭的山岭，穿越茫茫戈壁……一旦出了长城，骆驼可以几乎完全从大自然中取食，只是在特别劳累的时候，需要补充一点谷类食物，不过这种情况并不多。[2]

此外，左宗棠还委托俄国商人将粮食从西伯利亚运至新疆的巴里坤古城。这是一种更先进的运输方式，预示着机车、铁路和汽车时代的到来。

现代的火车

经过几个世纪的积累和酝酿，工业革命在18世纪冲破瓶颈，一举颠覆了延续数千年的农耕文化，马车上的西欧率先进入现代社会。

随着蒸汽机时代的到来，马车正在驶向自己的终点。

自从马出现以后，人类保持了长达数千年的移动速度，如今已经到了即将突破的临界点。

进入19世纪，即使在最好的道路上，一辆四轮马车24小时也只能行驶不到400公里。这个速度与2000多年前的古罗马时代，并没有太大差别。

车辆行进的速度取决于两个条件：动力和道路。马是生物能源中最高效的动力，石子路是当时最平整的道路。

很早的时候，人们就发现，马车在有轨道的路上行驶时，拖拉的重量要比在普通路面上高三倍。因此木轨道出现了。这种技术对道路的提升，是原则性的突破和颠覆。作为工业革命最大的成果，蒸汽机开辟了一条完全不同于传统的化石能源的动力系统，而钢铁提供了一种比石材和木材更坚硬可塑的人造材料。就这样，火车诞生了。

1815年，英国一份政府公报中，就“蒸汽机的新应用”介绍说：

> 今后一段时间，在利兹将有一部蒸汽机被安装到车轮上，借助一个巨大的齿轮，让它在轨道上运行。[3]

如果说轮子使人的运载重量增加了数倍的话，那么火车则将运载量和速度提高数倍，而费用则只有从前的几分之一。

火车一下子把从伦敦到爱丁堡的旅行时间，从两个星期缩短到两天。

1825年9月27日，斯蒂芬森驾驶自己设计制造的“旅行号”蒸汽机车，装载着90吨货物和450名乘客，以时速20公里的速度，驶进了一个全新的轮子时代。

蒸汽机时代的钢铁车轮彻底改变了这个世界。

按照牛顿的运动理论，完美的道路必须光滑、水平、坚硬、笔直。要是能够在两地之间建这样一条路，绝对光滑、绝对水平、绝对坚硬也绝对笔直，那么车厢只要动起来，除了抵抗大气阻力所需要的牵引力，不再需要其他，就能从一端匀速移动到另一端。

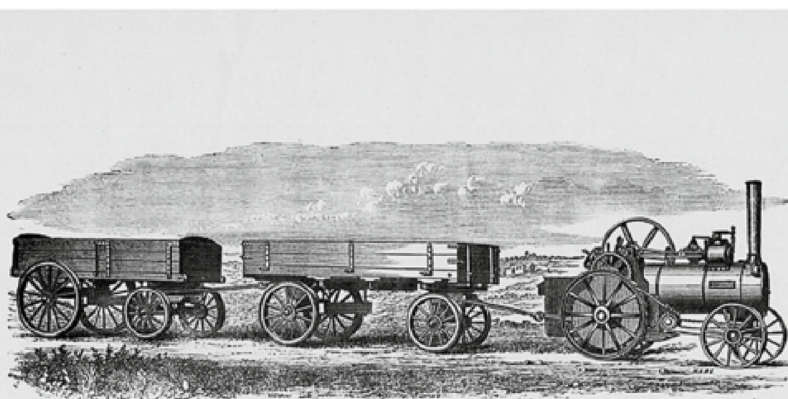
在某种意义上，铁道线就是这样一条近乎理想的道路。换句话说，只有在机械动力取代马力之后，修筑这样一条光滑、水平、坚硬和笔直的道路才变得可能。

在马车时代，道路既要满足轮子，也要满足马蹄。车轮要求道路平坦而又坚硬，但马蹄却要求道路松软不平。如果道路过于光滑坚硬，马蹄与路面难以产生摩擦力，就无法拉动轮子转动。因此，古代驿路只有两道车辙是平坦的，道路本身往往非常坎坷崎岖。

随着火车——尤其是汽车时代的来临，关于道路的这种矛盾迎刃而解，道路就是专为轮子而存在，现代化的路面更平、更硬、更直、更宽，轮子在上面转动得更快、更省力。

在斯蒂芬森首次驾驶蒸汽机车的51年后，英国人用两根铁轨将吴淞和上海连接起来，用来牵引列车的蒸汽机车被命名为“天朝号”，时速达40公里。

时人葛元煦在《沪游杂记》中记载：



瓦特蒸汽机普及之后，很快便被装在车上，取代马作为车的驱动力。在铁路火车出现的同时，一些蒸汽车也被用于普通道路交通，这远在内燃机出现之前。“汽车”原意即指蒸汽车

光绪元年，西人买马路一条，二年筑为火轮车。路旁围竹篱，中以五尺许方木横排。相离二尺许，上钉铁条二，连接不断。车用四轮，轮边中空外实，衔铁条以行，不致旁越。火车一辆带坐车八九辆，每辆约坐三十人。行时风驰电掣，瞬息往回，较轮舟尤速。

这条中国最早的铁路，不久便被清政府以28万两白银买去，然后予以拆除。

此前也曾有英商在北京修筑了一小段铁路，人们将蒸汽机车被称为“小汽车”。《清稗类钞》记载：“英人杜兰德于同治乙丑七月，以长可里许之小铁路一条，敷于京师永宁门外之平地，以小汽车驶其上，迅疾如飞，京人诧为妖物。旋经步军统领饬令拆卸，群疑始息。”

光绪七年（1881年），一条铁路终于在北方铺设成功，只是上面滚动的铁轮子仍由中国骡子拉动，故称“马车铁路”。

在此之前，为了游说慈禧，李鸿章特为其修了一条铁轨御道，配以装饰豪华的列车。

一首《清宫词》诗记此事：

宫奴左右引黄幡，
轨道平铺瀛秀园；
日午御餐传北海，
飙轮直过福华门。

庚子之乱，虽然说骡车有救命之恩，但次年“老佛爷”从陕还京，仍然选择了“扬我国威”的十六抬銮轿。从正定到北京，慈禧第一次坐上了专门为她定做的御用火车。在正阳门车站，慈禧走下火车，迎接她的是《马赛曲》。

12年后，这列火车成为孙文的专列；再后来，又成为张作霖专列——张作霖就是坐着这列火车在皇姑屯被炸死的。这列火车差不多见证了半部中国现代史。

作为洋务运动的旗手，张之洞认为“铁路为全国利权所关，不甘让利于商，更不肯让权于商”。“铁路国有”计划引发了轰轰烈烈的保路风潮，武昌的枪声宣告了封建王朝历史的终结。

清廷修铁路的初衷，原本是为了便于镇压，“解饷调兵，瞬息可达”，没想到近三百年天朝，最后竟然因铁路而被颠覆。

火车的出现，使“日行千里”变成了现实。过去从苏州到上海，乘民

船需要三天时间，20世纪初沪宁铁路开通后，乘火车只需要两个多小时。从上海到北京，从前需要四个月，20世纪初有了火车后，只不过是快车三天的行程。

当年，马可·波罗横跨欧亚大陆，从欧洲来到中国，据说用了三年半的时间，西伯利亚铁路建成后，乘火车从哈尔滨到罗马，只需要十五天。

1930年，英国历史学家阿诺德·汤因比横穿亚欧大陆来到中国。一路上，他乘坐过各种交通工具，包括轮船、火车和汽车。这些现代轮子几乎都出自英国，如今无远弗届，世界正趋于统一。

汤因比对中国之惊奇，如同当年的哥伦布，他将中国称为“新世界”，而将欧洲大陆称为“旧世界”。

在雄伟的长城脚下，他看到骡队与铁路并肩穿行，不禁感慨万千，说这是“一个对中国的恰当讽喻，如同她的现状”。

在整个民国时期，中国的运输水平依然非常落后。

在1933年的中国国民总收入中，传统运输方式占12亿元，而现代运输方式仅为4.3亿，前者是后者的3倍。与此同时，苦力劳动的工钱更低得令人难以置信。在很大程度上，由人力驮运是地方运输的主要形式。

> 从渭河流域到成都平原的大路上，我们可能遇见背负160磅重棉花包的苦力。他们背着这些东西，一天走15英里，共要走750英里，一天一角七分钱（墨西哥银元），相当于一角四分钱1吨/英里。按照这个价钱，把一吨货物运送750英里，要花费106.25元；而铁路运输却只要15元，是人力运输费用的1/7。京奉铁路为开滦煤矿公司运煤，1吨/英里不到一分钱，用苦力运棉花，路上要用50天，而铁路只用两天，从而节省48天的利息，并在更好的条件下卸棉花。[4]

马的终结

在西方人看来，中国的独轮车是极其奇特的。因为他们难以想象，一个轮子的车辆不仅能够平稳行驶，而且可以承担很大的载重。

正如中国人发明了独轮车，西方人发明的自行车同样让中国人着迷。

在中国人看来，两个轮子的车很常见，但这两个轮子都是并列穿在同一个车轴上的，只有这样才能平稳。将两个轮子一前一后安置在两个车轴上，这绝对是不可思议的。

事实上，有人根据一些历史文献记载，推论出是中国人最早发明了自行车。

发明自行车的人叫黄履庄。

根据康熙年间的《虞初新志》记载，黄履庄发明的“双轮小车”，“长三尺许，约可坐一人，不烦推挽能自行。行往，以手挽轴旁曲拐，则复行如初。随住随挽，日足行八十里”。李约瑟在《中国科学技术史》中将其称作“曲柄车或脚踏车或自行车”。

1790年左右，法国人西弗拉克发明了一辆木制自行车，外形像一匹木马的脚下安装着两个车轮，两个轮子固定在一条线上。由于这辆自行车没有驱动装置和转向装置，坐垫很低，西弗拉克只能自己骑在车上，两脚着地，向后用力蹬，使车子沿着直线前进。



1882年，查尔斯·奥德瑞福发明的名为“新铁马”的三轮车

1801年，俄国农奴阿尔塔莫诺夫制造了与西弗拉克车相似的木制自行车，还骑到莫斯科向沙皇亚历山大一世献礼。为此，亚历山大一世下令取消了阿尔塔莫诺夫的农奴身份。1816年，德国人德莱斯制造了带车把的木制两轮自行车，并申请了专利。

这些发明创造似乎都比黄履庄要晚一些。

自行车堪称是人类最杰出的轮子作品之一。

人类虽然发明轮子的历史已经长达5000多年，但直到自行车之前，从来没有人能把两只轮子连接起来乘坐。人类第一次不需要借助外力，就可以双脚离开地面行走，两个轮子解放两只脚。

自行车的神奇，在于它是一种不需要任何外来动力的行走机器。只需要10公斤铁和1公斤橡胶，它就将人行走的速度提高好几倍。

自行车创造出一种已知的最有效的运输形式。或者说，自行车是人类所发明的最有效率的、以自身为动力的交通工具。

在移动方面，四条腿的马和骆驼比人更有效率。人类每步行1公里，每公斤（千克）体重要耗费大约0.75卡路里的热量，但如果骑上一辆自行车，一个人可以节省80%的能量，并增加一倍以上的速度。这是因为自行车支撑了人的身体，大大减少了双腿的压力。

对一个人来说，无论是走路还是跑步，他的腿、臀和腰都负有双重任务，一方面推动人前进，另一方面保持脊椎或多或少地跟地面垂直。在自行车上，座椅支撑了躯干的重量，所以人就不必承受这个重量，从而节约了很多能量。

19世纪末，有人对自行车代步的体能消耗进行了一系列研究测量：

假设一名骑行者体重70公斤，其自行车重15公斤，当他以20千米/时的速度在平面上前进、没有风力影响时，其体能消耗大约为16焦耳/米。在平坦的路面上，行人的体能消耗是骑行者的3.5倍（在自行车不频繁停车、起步的前提下），自行车的总体能量效率是步行的12倍。

骑车遇到的主要是空气阻力，尤其是逆风时。骑自行车在上坡时体能消耗较大，约为平地的50倍，即每爬升1米，相当于在平地前行50米，但下坡时体能消耗几乎为零。

最后得出的结论是，自行车的效能相当高，超过飞机和溜冰。

实际上，自行车远比它看上去要复杂得多，它从早期的木质无链两轮车到大前轮车，依靠无数专利的积累，最后才演变成型。定型后的自行车不仅有着完美精密的机械结构，而且体现了当时最先进的技术，采用最优质的材料，1500多个零件保证了它足够灵活和安全；尤其是滚珠轴承的广泛应用，将自行车的能量损耗降到最低程度。

一辆标准的自行车的动力传动系统，包括齿盘、中轴、曲柄、带轮齿的后飞轮轴圈、踏板和车链等，在双腿的驱动下，成为一台极其高效的动力引擎。

在所有的人力机械中，自行车几乎是唯一一种以接近完美的方式适用人的身体的。在工业革命之前，人的肌肉一直是主要的动力来源，而臀大肌是人身体中最大的肌肉。自行车通过曲柄和脚踏来利用人的腿力，双腿在驱动自行车时，可以交替休息，这使得人能够长时间骑行。

人类从石器时代发明弓箭开始，就致力于提高工具的效率，直到自行车的出现，这种探索精神被体现到极致。

1885年，有着标准后轮链和扣链齿轮传动装置的罗孚安全自行车首先在英国生产。它有两个一样大小的轮子，车座、把手、脚踏等等，都非常符合人体工程学。

到1890年，已经有15万美国人骑上了自行车，当时一辆自行车的价

格是一个工人半年的工资，而到了1895年，自行车的价格已经下降到人人都买得起。在后来的几年内，全球312家流水线工厂，每年制造出100万辆自行车。西方城市交通马上被自行车所改写。

1899年，一篇名为《马的终结》的文章写道：

> 自行车的出现带来了切实的社会效益，它让穷人有“马”可骑，只消等待一次更大的潮流，它便会成为所有人的“马”，一种平均主义的代步工具。

人们诙谐地将自行车叫作“铁马”，专门教人学骑自行车的驾校挂着“马术学校”的招牌。

虽然早期的自行车价格也很昂贵，但一辆自行车还是比一匹马便宜得多，“饲养成本”几乎为零。比起按固定时刻和路线运行的火车来，自行车带给人们更大的自由。

“维也纳——柏林”赛马活动是欧洲传统盛事。1893年，人们在原有的路线上举办了一场自行车赛，比赛的结果显示，全程582.5千米的比赛，马要用72小时，自行车只需31小时，自行车平均速度是马的2.3倍。

在1890年的赛马活动中，曾有30匹马因比赛时过度劳累而死，而后来参加比赛的自行车选手都平安无事。

1903年，环法自行车赛横空出世，让全世界都领略到自行车的便捷和无限魅力。

自由车

自行车几乎是同步传入中国的。但近水楼台先得月，自行车先为广州、上海等通商口岸的民众所接受，很快就流行到其他各大城市。

当时，男女老少无不对自行车趋之若鹜，上至王公贵族、富商巨贾，下至黎民百姓、贩夫走卒。甚至连末代皇帝溥仪，都为了骑行便利，叫太监锯掉了皇宫的门槛。

同治八年（1869年）的《上海新报》，这样描述自行车："兹见上海地方有自行车几辆，乃一人坐于车上，一轮在前，一轮在后，人用两脚尖点地，引轮而走。又一种，人如踏动天平，亦系前后轮，转动如飞，人可省力走路。"

中国人是典型的实用主义者，自行车很快就取代独轮车，风靡整个中国。在很短的时间内，中国成为世界最大的"自行车王国"。

从自行车诞生的那一天起，这种两轮机器就风靡了全人类，并引发了一场席卷世界的妇女解放运动。

自行车使得中产阶级妇女很容易就能够独自外出，从而使自行车成为一种独立自由的标志。自行车在中国甚至一度被叫作"自由车"。

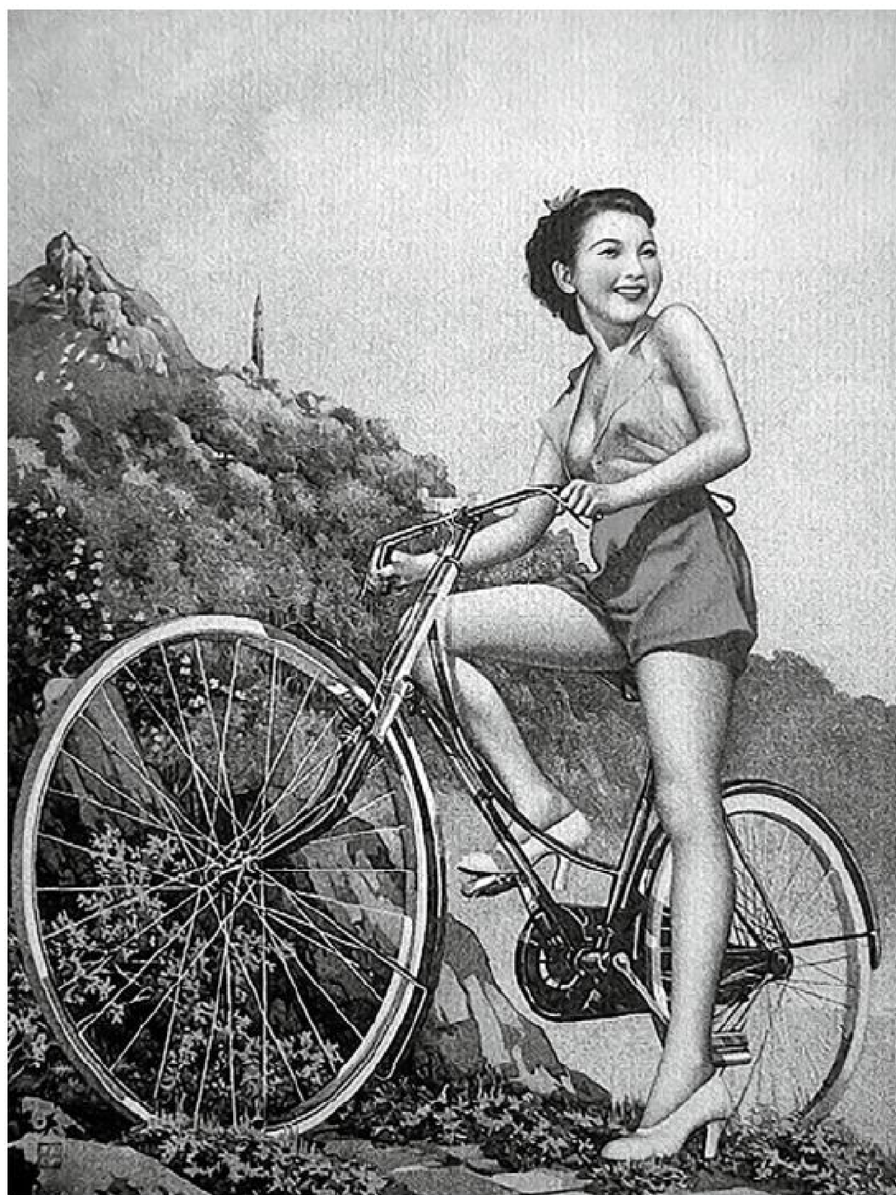
1928年10月7日的《申报》"本埠新闻"记载：

> 闸北太阳庙文安坊内，有年轻妇女尹王氏，于昨日傍晚骑乘自由车，在大统路一带大兜圈子，更有多数工人随后拍掌胡调。四区巡长么万钧正率警在该处检查行人，以尹仿佛率众游行，究竟有伤风化，遂命警将尹连人带车，拘送至区署，经署长判罚洋五元以儆。

1930年，有一个叫潘德明的中国人，骑着一辆自行车从上海出发，开始环游世界之旅，7年后返回中国。潘德明因此成为骑车环球第一人。当时，英国自行车制造商想和潘德明洽谈广告合作，可惜转眼间，潘德明和他的自行车竟然飘然而去，消逝在人群之中。

人类使用车辆和道路的历史非常悠久，但车轮一直都是木制或铁制的，再加上道路质量不高，乘车一直都是极其颠簸的。自行车刚刚发明出来时也是如此，甚至被称为"震骨器"。

充气轮胎发明后，首先被用在自行车上，这一下子提高了轮子对道路的兼容性，堪称一场前所未有的“轮子革命”。对自行车、摩托车和汽车来说，充气轮胎是一个关键技术。



民国时期非常流行的月份牌上，一个骑自行车的摩登女郎代表了当时的新女性形象

在某种程度上，自行车的兴起为汽车的登场铺平了道路。但自行车最伟大的贡献，或许是将人类带入飞行时代。

准确地说，飞机并不是汽车或火车的直接延伸，而更像是一辆会飞的自行车。

自行车和飞机都面临着保持平衡的问题，自行车速度为零时会倒地，飞机速度为零时会掉下来。因此，虽然很多人都想发明飞机，但最后成功的却是修理自行车的莱特兄弟，这一点也不意外。

莱特兄弟经营着一家自行车公司，位于俄亥俄州代顿市，他们不仅销售和修理，还有自己的工厂。

莱特兄弟以自行车骑行的平衡经验为基础，推测一个机器飞行的可能性。最初，他们给一辆自行车安装了翼状结构，来做升力和阻力的对比试验，并用自行车的轮齿和链条来驱动螺旋桨。

他们从自行车上挣来的钱全部用于飞行器的研究和开发，最终获得了成功，制造出了人类历史上第一架飞机。

可以这样说，正是以自行车为跳板，人类给轮子装上了翅膀。

如果说4000多年前，人类第一次借助轮子离开了地面，那么这一次人类是借助轮子飞上了蓝天。

1979年，布莱恩·艾伦骑着他用自行车改装的人力飞机，从法国飞到了英国，他用双腿连续蹬了3个小时。

中国全面的轮子时代大概是从自行车开始的。

半个世纪前的1962年，飞鸽、凤凰和永久这三大名牌自行车，凭票供应的价格为每辆160元，而当时的人均年收入约为173元，几乎不吃不喝劳动一整年才可以买得起一辆自行车。

实际上，自行车几乎是最廉价的轮子，如此精巧的发明，竟然连专利限制都没有。

1978年，当中国打开国门时，自行车传入中国恰好一百年，中国成为世界最大的自行车王国，自行车保有量达到了5亿辆。

自行车也是第一个在中国普及的工业制造品，它使中国人第一次将自己的移动速度集体性地提高了一倍，将自己的活动半径延长了数倍。

与城市的自行车同步发展的，是乡村的人力架子车。

近代以来，中国农民已经基本放下背篓和扁担，进入轮子时代。从几千年的独轮车到双轮的架子车，这无疑是一种很大的进步，不仅载货

量大了许多，而且不再有翻车之虞——虽然这个轮子仍需要用人自己的力量驱动。

现代的轮子

1492年，哥伦布“发现”新大陆，带来了一场大规模的征服运动。这场旧大陆对新大陆的征服，象征着现代文明的全球化时代已经到来。

在枪炮、钢铁和病菌背后，轮子正体现出日益勃兴的力量。

从钟表开始，西方掀起一场科技革命，而印刷机进一步推动了思想启蒙。从技术上来说，这一切变革，都基于小小的轮子。

早期的计时工具不外乎水钟、沙漏和日晷，它们都是不准确的，直到用齿轮制成了机械钟表，时间才成为一种像上帝般存在的真理。古登堡印刷机一直效率不高，直到转轮印刷机出现后，报纸和新闻传播才成为可能。

虽然欧洲早就利用风车和水车的转动，来从自然中获取力量，但只有从棉纺工业开始，轮子才成为效率的代名词。

人们发现，只要能将人的动作转化为轮子的转动，机器就可以代替人。用轮子制成的珍妮纺织机和骡机掀起了一场纺织革命，古老的印度纺车被击败了。

很早的时候，纽可门蒸汽机就在煤矿承担着排水工作，但当瓦特改进过的新式蒸汽机将往复运动转化为轮子的转动时，人类突然获得了一种前所未有的力量。从此以后，只要有蒸汽机，原本只能发热发光的燃料，都可以为人类带来巨大的动力，并可以将这种动力转化为速度。

这就是所谓的工业革命，说到底其实是一场轮子革命。马克思在《哲学的贫困》中说：“手推磨产生的是封建主的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家的社会。”

从这一刻起，轮子成为一切现代技术的基础，几乎所有的机器都离不开轮子。通过轮子，任何东西都可以转化成人类想要的东西。

在人类身上，从来没有一个器官可以像轮子一样转动，但进入现代社会后，人类的每一种需求和每一个动作，都被转化为轮子的转动。更高、更快、更强，力量和速度成为现代社会的主题，轮子构成每一个细节，从汽车、火车、轮船到飞机。

在现代工业史上，福特的汽车流水线具有划时代意义，人们对此耳熟能详。但实际上，冰冻三尺非一日之寒，早在汽车出现之前，欧洲就已经建立了一个成熟完善的近代工业体系。

在福特发明汽车生产线之前很久，古老的四轮马车就完全实现了工厂标准化的大机器制造，玻璃窗、橡胶轮胎和滚珠轴承等新技术，使马车更加廉价和舒适。

1774年，费城就有300多名工匠从事马车制造。18到19世纪，马车几乎成为所有新兴城市的共同风景线，新兴的市民阶层成为轮子上的新人类。

产业革命为轮子革命铺平了道路。1886年，德国工程师卡尔·本茨将内燃机装在一辆四轮马车上，汽车就这样诞生了。

事实上，从“顶篷带着流苏的四轮双座”马车到现代汽车，完全是一件顺理成章、水到渠成的事情，只是将马的牵引换成内燃机而已。但中国的双轮骡车与汽车几乎没有多少共同之处。

与马车相比，汽车的优势是显而易见的，它“不尥蹶子、不咬人、不知疲倦、不出汗，只有干活时才吃饭”。

18到19世纪，当马车将西方城市带入轮子时代之际，中国的城市文化以租界这种“洋泾浜”形式迅速萌芽，从而使一个封建的中国，在突然之间迎来了现代的黎明。

无论是中国的轿子，还是欧洲的四轮马车，竟然都未能在“洋人”的城市里流行开来，而是一种装有橡胶轮胎和海绵座椅的“黄包车”，为中国城市装上第一个轮子。

据说这种人力车是美国传教士戈布尔为了锻炼身体而发明的。正是这个人力车，将中国第一代近代市民拉入一个轮子时代。

一个世纪后，中国城市竟然拥有40多万辆人力车，无数像“祥子”一样勇敢的人力车夫，与内燃机驱动的汽车一起，穿行于大街小巷，这使中华民国政府将其斥为对“人格的贬损”。

当时曾有人送给“布衣大佬”吴稚晖一辆人力车，吴将车子的两根拉杠锯掉，直接当作沙发椅用：“一个人有两条腿，自己可以走路，何必要别人拉？”

人力车无疑是对中国轿子的改进，也是一种艰难的进步。

城市之外的乡村中国，始终以脚夫和轿夫作为运输工具，基本与轮子无关。

封建中国所谓的“路”，只限于人的脚或者牲口的蹄子行走，几乎没有轮子之“道”，正像一位在华的西方人所感叹的那样，“帝国政府和民众很大程度上将修路的事情交给了大自然”。

实际上，这种情况并非中国独有，工业革命之前的世界各地基本大同小异。“在手推车、自行车、汽车、卡车和火车从欧洲来到西非之前，人们总是能很明显地看出缺少有轮子的交通对乡村情况的影响到底有多深。这种情形使得即使在没有饥饿和饥荒的情况下，人（通常是女人，至今仍是如此），以及牛马在运输时也没法负重更多，走得更远。”[5]

人的智慧有许多种，轮子只是其中一种。

对现代人来说，或许永远无法了解埃及法老修建金字塔和秦始皇修建长城的详情，但没有轮子，朱棣照样修建了北京城。

据说为了将这些重达数百吨的巨型石料运进北京，专门铺设了一条冰道，甚至为此一路打井，以保证用水。

有技术专家计算过，当时的木制轮车根本无法承载这么重的石料。要在普通土路上推动一块百吨重的石料，需要动用1500多个壮劳力；而在冰道上，人数便减为338人；如果再在冰道上泼油润滑，连50个人都用不了。

汽车时代

美国思想家托尼·朱特在《沉疴遍地》中说：“自从火车发明以后，旅行就成了现代化的象征和符号：火车和自行车、摩托车、汽车及飞机一起，在艺术和商业中被当成了一个社会站在最前沿的证据。”

1907年，一场世界汽车拉力赛拉开战幕，起点是北京的德胜门，终点是巴黎的凯旋门。

意大利记者巴津尼全程采访了这场横跨欧亚大陆的拉力赛，后来他出版了一本书，即《从北京到巴黎》。该书封面选用了他拍摄的“蒙古总督乘车”照片。

> 在库伦，意大利人受到了很高的礼遇。管辖蒙古的汉人总督（实际是库伦办事大臣、满族人延祉）亲自前来拜访他们。在他到达他们所住的帐篷之前，一名传令官先骑快马赶来报告他的到来。紧接着，这位大人的轿子就风尘仆仆地出现在大路上，那轿子由四位骑着马的蒙古人抬在肩上，技艺自然是十分高超。假如其中一人稍有闪失，那可怜的总督可能就会摔得鼻青脸肿。一大群蒙古人和汉人官员骑马紧随在总督的轿子后面。那些蒙古军官留着长长的八字须，显得格外凶猛强悍。而那位总督则显得非常和蔼亲切，他按外交礼节说了一大通客套话，对谁都赔笑脸，无论你说什么，他都哈哈大笑。喝完茶以后，他又坐上轿子，在一大群人的护送下打道回府了。
>
> 第二天，总督大人向博盖塞提出了一个小小的要求：乘坐一下伊塔拉车！“太好了！”博盖塞大声回答，“你想坐车去哪儿？”总督大人回答说哪儿也不想去，只是想乘坐汽车到库伦的街上兜一圈。博盖塞这才明白，原来他是想借用这匹神奇的铁马来提升一下自己的权威。

当时，巴黎已经从马车时代开始进入汽车时代，而北京依然是一座骆驼背上的城市，大街小巷都能看到成队的骆驼。

对一个全球化的世界来说，只要保持开放，任何一个地方都会与其他地方迅速拉平，这就像是两个水位悬殊的水桶底部被打通了一样。在接下来的十余年中，传统的中国马车以令人惊讶的速度都换成了橡胶车轮。

“尽管北京尚未进入汽车时代，但制造商们已在认真讨论在华建厂的可行性。辛亥革命爆发时，北京仅有6辆汽车，而现在已有500辆，并且还在继续增加，几乎每隔一天就会有一辆新汽车上路。可以肯定，在不远的未来，将会有成千上万辆汽车跑在北京的道路上。”[6]



1907年北京到巴黎的汽车拉力赛

一份1919年的西方杂志预言："无论你从哪个角度看，你都将看到，一个现代化的中国、富裕的中国真是前途不可限量。"

当中国古老的轿子遇见现代的轮子，会发生什么？这种猜想很快就变成一种冷冰冰的现实。

如果说轿子象征着权力，那么轮子则使这种权力变得更加危险起来。

对轮子作为一种杀人武器的警惕，体现了中国人的传统美德。1919年5月24日的《大公报》报道：

> 自社会日趋奢靡，凡达官伟人，以及稍有几文臭钱者，莫不鄙视人力马车，而以高坐汽车为阔绰。驾驶者又夙无经验，恃其坐主之有势力财力，横行乱骋，坐车者自觉御风而行，非常得意。而贫苦人民，步行街头，被蹂躏于飞轮之下者时有所闻，良可痛也。今闻警察厅已严定规则，实行取缔。俾豪暴者知所儆惧，稍戢其游戏杀人之野心，是亦慎重生命之一道也。

在中国，现代文明姗姗来迟。

1889年，上海公共租界工部局对外白渡桥每天过桥的情况做过一次统计，平均每天有行人11770名、人力车6984辆、马车544辆、轿子9抬、骑马者11人。

1926年，工部局再次进行了一次统计，结果是除了行人（50823名）、人力车（14600辆），马车、轿子、骑马者皆已不见于街头，取而代之的是自行车（3459辆）、摩托车（194辆）、汽车（3764辆）、

公共汽车（172辆）、有轨电车（922辆）。



福特的T型车改变了美国，也改变历史，创造了一个汽车时代

100多年前，美国的亨利·福特创造了世界上第一条轮子流水线，并用它来生产轮子，T型汽车——这种有四个轮子的“钢铁怪物”从此发轫。每24小时就有10000辆T型车驶下生产线。

美国成为第一个“轮子上的国家”。汽车几乎是美国精神的象征，即那种自由驾驭和掌控的感觉。

在美国，平均每个成年人都有一辆私家车。因为汽车成为主要交通工具，这导致美国的铁路始终发达不起来。根据联邦公路管理局的统计，美国人每人每年平均驾驶2.16万公里（13476英里），这相当于每天行驶60公里。

60公里对古人来说，几乎是一个人在一天之内步行所能到达的极限，但对一个开车的人来说，这只是谈笑间的举手之劳。

…………

汽车让人们可以坐着移动，这并不奇怪，更为神奇的是，人们在椅子腿上也安上了轮子，从此以后，每个现代人都坐上了“轮椅”。接下来，筐子、篮子、箱子和婴儿摇篮也都有了轮子，轮子变成一种机械腿。

虽然不是任何一件商品都会“自己走”，但把它们装进筐子、篮子、箱子后，人只需牵引它们，就可以领回家。

从前的孩子是在母亲的怀抱里长大的，如今都是在婴儿车里成长。等孩子一周岁的时候，会收到一辆巨大的玩具汽车。就这样，一个人还没有学会走路，就先学会了开车。

从前的人来到人世间，先在地上爬来爬去；到了一岁的时候，开始扶着墙蹒跚学步；几十年后，等他老了，必须扶着一根拐棍才能走路。如今的人，小时候坐在童车里移动，老了坐在轮椅里移动。

传播学大师麦克卢汉认为，任何机器和技术都是人的身体的延伸。

轮子在很大程度上已经取代了人的双腿；或者说，现代人已经变成了一种轮子上的动物；甚至可以说，轮子比其他任何机器更深刻地嵌入现代人的身体和意识。

【注释】

[1] ［美］戴维·S·兰德斯：《国富国穷》，门洪华等译，新华出版社2010年版，第245页。

[2] ［英］S. A. M.艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第376页。

[3] ［德］沃尔夫冈·希弗尔布施：《铁道之旅：19世纪空间与时间的工业化》，金毅译，上海人民出版社2018年版，第 35 页。

[4] ［美］费正清编：《剑桥中华民国史》，中国社会科学出版社2007年版，第92——93页。

[5] ［英］杰克·古迪：《金属、文化与资本主义》，李文锋译，浙江大学出版社2018年版，第61页。

[6] 郑曦原：《共和十年：〈纽约时报〉民初观察记（1911——1921）》，当代中国出版社2011年版，第406页。

尾声

200多年前，西藏活佛达赖六世为了觐见乾隆皇帝，从拉萨出发向北京进发，在路上用了整整三年。

在轮子时代的今天，从拉萨到北京，如果坐飞机的话，只需要短短数小时。

100多年前，英国外交官梅辉立（W.F.Mayers）从天津到北京，要先坐船到通州，然后走陆路到北京。仅仅从天津到通州，就需要四天；如果赶上冬天河水结冰，无法坐船，就只能坐车或骑马。从通州到北京，天气好的话，路上要36个小时；如果遇到下雨，泥泞难行，那就要整整三天。

也就是说，从天津到北京，最快差不多一周时间，最慢则要半个多月。

如今，作为中国第一条城际高铁，从天津到北京，全程只需要30分钟。

轮子改变了世界的距离，不知天高地厚的地球在轮子时代变成了“地球村”。

中国古代传说中，费长房有缩地之术，能把千里变咫尺。

很久很久以前，在《山海经》中，不仅有“夸父逐日”的典故，还有一段“奇肱飞车”的记载：“奇肱国善制飞车，游行半空，日可万里。”甚至有一个神话人物——哪吒脚踩“风火轮”。

在一个人类被轮子征服的时代，神话已经不存在了，甚至人们连最后一点想象力也正在失去。

这个世界正变成一个轮子主宰的世界，现代人的日常身份，不再是“行人”，而是“乘客”。

当座椅和购物篮也被装上轮子，轮子已经无处不在，现代人正成为轮子上的新人类。

如果说当下中国正进入第二次轮子时代的话，那么春秋战国就是中国第一个轮子时代，那也是中国轮子文化的本土出处：有羡慕轮子的冯谖，有崇拜轮子的孔子，有鄙视轮子的庄子，也有一个拒绝轮子的颜斶。

《战国策》中记载，齐宣王欲拜颜斶为师，说："颜先生与寡人游，食必太牢，出必乘车，妻子衣服丽都。"颜斶不卑不亢地予以拒绝："愿得归，晚食以当肉，安步以当车，无罪以当贵。"言罢飘然而去。

《历史的细节》大事年表

洪荒时代

约137亿年前，宇宙诞生。

约46亿年前，地球诞生。

约2.1亿年前，哺乳动物诞生。

约300万年前，“露西”诞生，南方古猿从猿过渡到人。

约240万年前，能人学会使用石头工具。

约100万年前，蓝田猿人开始直立行走。

约50万年前，古人类出现在欧洲；北京猿人形成早期的原始社会。

约6万年前，晚期智人出现在北非、欧亚大陆和澳洲。

约10000年前，冰河纪结束，大洪水时代。

褴褛时代

公元前9500年，人类新石器时代开启，以狩猎采集为主。

公元前3400年，美索不达美亚文明中的苏美尔人创造楔形文字。

公元前3100年，上埃及王美尼斯统一上、下埃及。

公元前2900年，古印度哈拉巴文化进入全盛时期。

公元前2600年，黄帝时代，在涿鹿打败蚩尤；仓颉造象形文字。

公元前2570年，埃及胡夫金字塔建成。

公元前2183年，大禹时代，分九州，其子启开创“家天下”制度。

公元前1772年，巴比伦国王统一两河流域，颁布汉谟拉比法典。

公元前1600年，鸣条之战，商汤灭夏。

公元前1500年，玛雅文明形成，发明象形文字。

公元前1200年，荷马时代，特洛伊战争。

公元前1046年，牧野之战，周灭商。

智慧时代

公元前900年，亚述帝国开始扩张，成为两河流域霸主。

公元前841年，共和元年。西周国人暴动，流放周厉王。

公元前800年，印度进入后吠陀时期，《摩诃婆罗多》成书，开始种姓制度。

公元前776年，古希腊举行第一届奥林匹克运动会，奥林匹亚纪年开始。

公元前771年，周幽王被杀于骊山，西周亡，中国进入春秋时代。

公元前753年，罗马建城，罗马纪年开始。

公元前638年，宋、楚泓水之战爆发，宋襄公战败。

公元前605年，亚述帝国灭亡。

公元前594年，雅典执政官梭伦建立公民会议和司法陪审制度。

公元前586年，耶路撒冷沦陷，犹太国灭亡。

公元前550年，居鲁士大帝建立波斯帝国。

公元前512年，孙子向吴王献“兵法十三篇”。

公元前509年，罗马共和国建立。

公元前508年，雅典执政官克利斯提尼推行改革，建立民主政治。

公元前490年，第一次希波战争，东西方文明爆发第一次大冲突。

公元前486年，佛教创立者释迦牟尼辞世。

公元前479年，孔子辞世。

公元前462年，越王勾践卧薪尝胆，灭吴国。

公元前431年，伯罗奔尼撒战争开始，公元前405年结束，雅典完

败。

公元前399年，苏格拉底受审并被处死，28岁的柏拉图在场。

公元前356年，商鞅在秦国推行变法。

征服时代

公元前344年，亚历山大开始东征。

公元前341年，孙膑围魏救赵，在马陵道伏击庞涓。

公元前323年，亚历山大病死，帝国瓦解。

公元前273年，阿育王统治孔雀王朝，版图空前庞大。

公元前264年，古罗马和古迦太基爆发第一次布匿战争。

公元前221年，秦灭六国，秦王嬴政称始皇帝，建立君主专制。

公元前212年，第二次布匿战争中，阿基米德死于罗马士兵之手。

公元前202年，垓下之战，项羽自刎，刘邦统一天下。

公元前146年，罗马攻入迦太基城，第三次布匿战争结束。

公元前134年，董仲舒对策，罢黜百家，独尊儒术。

公元前119年，李广自刎；张骞第二次出使西域。

公元前99年，李陵战败降匈奴，司马迁为其辩护，遭宫刑。

公元前81年，就盐铁专卖政策，霍光组织召开盐铁会议。

公元前59年，恺撒被选为罗马共和国执行官。

公元前53年，帕提亚（安息）与罗马发生卡莱之战，罗马战败。

公元前44年，终生独裁官恺撒遭元老院成员刺杀，身中23刀而亡。

公元前27年，屋大维统治罗马，共和国终结，进入罗马帝国时代。

公元1年，耶稣诞生；全世界人口约有2亿，中国人口近6000万。

公元30年，耶稣被古罗马犹太行省执政官彼拉多判处在十字架上钉死。

公元57年，日本遣使到中国，受封“汉倭奴国王”金印。

公元67年，佛教传入中国北方。

公元105年，蔡伦改进造纸术，发明“蔡侯纸”。

公元208年，赤壁之战爆发，魏蜀吴三国鼎立。

公元226年，阿尔达希尔一世建立萨珊波斯帝国。

公元280年，西晋灭东吴，统一三国。

公元311年，匈奴攻陷洛阳，掳走晋怀帝，使中国南北分裂，史称“永嘉之乱”。

公元330年，罗马皇帝君士坦丁迁都拜占廷，重命名为君士坦丁堡。

公元353年，王羲之书《兰亭序》，为“天下第一行书”。

公元376年，匈奴人西侵，迫使西哥特人西迁，是为日耳曼人大迁徙的开端。

公元452年，“上帝之鞭”匈奴王阿提拉入侵西罗马帝国。

公元462年，祖冲之编制《大明历》。

公元476年，西罗马帝国灭亡。

公元565年，拜占庭皇帝查士丁尼下令编纂的《民法大全》完成，建立罗马法体系。

公元589年，杨坚建立的隋结束南北朝，统一中国。

公元604年，日本圣德太子确立“天皇”集权制度。

公元618年，李渊建立唐朝。

公元622年，伊斯兰教创立者默罕默德出走麦加那；伊斯兰教历元年。

公元629年，玄奘由长安前往天竺（印度）。

公元630年，李世民称天可汗；默罕默德在麦加建阿拉伯帝国；日本派出第一批遣唐使；世界人口超过2亿。

公元630年，耶路撒冷被阿拉伯帝国征服。

公元663年，中日白江口之战，倭国大败。

公元668年，拜占庭海军使用“希腊火”，在君士坦丁堡城下全歼阿拉伯海军。公元714年，阿拉伯帝国征服西班牙。

公元744年，李白初会杜甫于洛阳。

公元751年，怛逻斯战役，高仙芝战败；矮子丕平建立加洛林王朝。

公元754年，中国高僧鉴真第六次东渡成功，至日本传播佛法。

公元755年，唐朝安史之乱。

公元756年，丕平献土，教皇国由此建立。

公元800年，教皇加冕查理为“罗马人的皇帝”，查理帝国建立。

公元843年，《凡尔登和约》签订，法兰克王国一分为三。

公元862年，诺夫哥罗德大公留里克建立留里克王朝，俄罗斯纪年起始。

公元904年，郑璠攻打豫章，火药首次用于战争。

公元909年，美洲长期大旱，玛雅文明崩溃。

公元960年，陈桥兵变，赵匡胤建立大宋。

公元962年，德意志国王奥托一世被教皇加冕为皇帝，神圣罗马帝国由此而始。

1005年，宋辽缔结澶渊之盟；世界人口2.5亿。

1037年，塞尔柱突厥人建立塞尔柱王朝。

1066年，黑斯廷斯之战，诺曼底公爵威廉征服英国。

1095年，教皇乌尔班二世号召向东方耶路撒冷进军，十字军东征开始。

1099年，十字军血洗耶路撒冷，组织耶路撒冷市政委员会限制王权。

1127年，金军攻破东京，徽、钦二帝被俘，北宋覆灭；赵构建立南宋政权。

1156年，日本武士力量开始登上历史舞台。

1166年，英王亨利二世颁布《克拉林敦条例》，设司法陪审员制度。

1171年，萨拉丁推翻蒂玛王朝，在埃及建立阿尤布王朝。

1192年，日本源赖朝开创镰仓幕府时代。

1203年，十字军攻陷君士坦丁堡，建立拉丁帝国。

1206年，铁木真统一蒙古各部，称“成吉思汗”，建立蒙古汗国。

1215年，成吉思汗入侵西夏和金国；英国国王约翰签署《大宪章》。

1219年，成吉思汗发动第一次蒙古西征。

1227年，成吉思汗于攻灭西夏前病逝。

1240年，蒙古军团攻克基辅罗斯。

1258年，蒙古军团攻陷巴格达，灭阿巴斯帝国。

1259年，蒙古大汗蒙哥战死钓鱼城。

1265年，英国正式召开历史上第一次国会。

1271年，忽必烈在汗八里（今北京）建立大元帝国。

1279年，崖山海战，宋帝国覆灭。

1331年，元朝首次出现金属铸成的火炮。

1337年，英法正式宣战，百年战争爆发。

1340年，黑死病席卷整个欧洲。

1368年，朱元璋军攻占大都，覆灭元帝国，明朝建立。

1370年，帖木儿建立帖木儿帝国。

1392年，高丽大将李成桂自立为王，朝鲜王朝建国。

1405年，郑和第一次下西洋；帖木儿病死。

1431年，贞德被宗教法庭处以火刑。

1450年，古登堡发明铅活字印刷机。

1453年，英法百年战争结束；土耳其苏丹默罕默德二世攻陷君士坦

丁堡，拜占庭帝国灭亡。

1455年，英国兰开斯特家族与约克家族争夺王位，爆发红白玫瑰战争。

1492年，西班牙收复格林纳达；哥伦布抵达美洲。

1498年，达·迦马绕过好望角到达印度。

1513年，马基雅维利著《君主论》。

1514年，葡萄牙商船首次来到中国。

1517年，马丁·路德公布《九十五条论纲》，宗教改革运动席卷欧洲。

1519年，麦哲伦开始人类首次环球航海。

1521年，西班牙人科尔特斯灭亡阿兹特克帝国。

1522年，麦哲伦船队回到西班牙，完成环球航行，证明地圆说。

1526年，帖木儿后裔巴布尔灭亡德里苏丹国，在印度建立莫卧儿帝国。

1533年，西班牙殖民者皮萨罗灭亡印加帝国。

1543年，哥白尼的《天体运行论》发表，哥白尼不久辞世；维萨利的著作《人体的构造》出版。

1553年，葡萄牙人开始在澳门居住，次年实际控制澳门；

1563年，戚继光、俞大猷等在福建大败倭寇，倭患逐渐平定。

1571年，勒班陀海战，开启新的海战时代。

1581年，尼兰德北方各省联合成立荷兰共和国，“海上马车夫”出场。

1582年，教皇格列高利颁布沿用至今的现代历法。

1588年，西班牙无敌舰队被英国海军击败，在台风中覆灭。

1592年，丰臣秀吉进攻朝鲜，中日爆发壬辰战争（万历朝鲜战争）。

1600年，英国进入印度，东印度公司成立；坚持“日心说”的布鲁诺

被教廷处以火刑。

1603年，德川家康成为幕府将军，日本战国时代结束。

1609 年，伽利略在前人基础上改进望远镜，开始第一次观测宇宙天体。

1618年，三十年战争爆发，历史上第一次全欧洲大战；努尔哈赤以“七大恨”为由起兵反明。

1620年，“五月花”号英国殖民船到达美洲，在船上制定《五月花号公约》。

1624年，荷兰占领台湾。

1633年，日本德川幕府颁布锁国令，锁国政策开始。

1636年，俄国征服西伯利亚；皇太极在盛京登基，改国号为清。

1637年，《天工开物》出版；英国军舰炮击虎门，强迫中国通商；荷兰郁金香泡沫崩溃。

1644年，李自成攻入北京，明朝灭亡，不久后清军入关。

革命时代

1649年，英国国王查理一世被判死刑，英国宣布共和。

1651年，现代政治学奠基者霍布斯出版《利维坦》。

1652年，荷兰人占领好望角，第一次英荷战争爆发。

1655年，清政府实行海禁，下令沿海省份“无许片帆入海”。

1662年，郑成功打败荷兰殖民者，收复台湾。

1683年，清朝统一台湾地区；荷兰显微镜专家列文虎克发现细菌。

1687年，牛顿出版《自然哲学的数学原理》，力学体系建立。

1688年，英国发生“光荣革命”，次年议会颁布《权利法案》。

1700年，彼得一世开始推进俄国改革，将俄国打造成东欧强国。

1712年，英国工程师纽科门制作的蒸汽机投入实用。

1733年，英国人约翰·凯伊发明飞梭，大大提高了织布效率。

1748年，孟德斯鸠《论法的精神》出版，提出三权制衡思想。

1751年，狄德罗《百科全书》第一卷出版；世界人口7.7亿，中国人口猛增至1.81亿。

1756年，英国、普鲁士一方，与法国、奥地利、俄国一方爆发七年战争。

1757年，普拉西战役英国大胜，莫卧儿帝国走向衰亡；清政府下令西洋商人只可在广州通商。

1762年，清政府设立伊犁将军；卢梭发表《社会契约论》；俄国叶卡捷琳娜发动政变，继承皇位，称叶卡捷琳娜二世。

1764年，哈格里夫斯发明珍妮纺纱机，第一次工业革命开端。

1769年，瓦特试制成功第一台蒸汽机。

1770年，英国航海家库克船长发现澳大利亚和新西兰。

1775年，冲水型抽水马桶诞生；约翰·威尔金森发明镗床；北美独立战争开始。

1776年，美国通过《独立宣言》，宣布独立；亚当·斯密出版《国富论》；瓦特蒸汽机投入商业性制造。

1779年，英国人克朗普顿发明走锭精纺机（骡机）。

1784年，美国商船“中国皇后”号抵达中国；《四库全书》全部编纂完成。

1785年，英国发明蒸汽动力织布机。

1789年，法国大革命爆发，颁布《人权宣言》；华盛顿当选美国第一任总统。

1792年，法兰西第一共和国成立，君主制被废除。

1793年，英国马戛尔尼使团来华；惠特尼发明轧棉机。

1794年，法国热月政变，罗伯斯庇尔等人被送上断头台。

1796年，“康乾盛世”结束，此后中国日益衰弱。

1798年，马尔萨斯著《人口学原理》。

1799年，拿破仑发动雾月政变。

1800年，英国拥有蒸汽机321台、5210匹马力；世界人口达到10亿。

1804年，拿破仑加冕称帝；《拿破仑法典》颁布。

1807年，美国人富尔顿发明蒸汽船。

1815年，拿破仑在滑铁卢战役中惨败，波旁王朝复辟。

1825年，英国人斯蒂芬森“旅行者号”蒸汽机车试车成功，人类迈入“火车时代”。

1826年，波利瓦尔打败西班牙殖民者，拉丁美洲独立战争结束。

1831年，法拉第首次发现电磁感应现象。

1836年，英国工人发动争取普选权的宪章运动。

1837年，美国人摩尔斯发明电报机。

1840年，英清发生第一次鸦片战争。

1842年，英清签署《中英南京条约》，香港岛被割让给英国。

1848年，马克思、恩格斯合著的《共产党宣言》在伦敦出版。

1851年，世界首届世界万国工业博览会（世博会前身）在伦敦海德公园举行；洪秀全发动金田起义。

1853年，美国“黑船来航”，要求日本开港通商。

1856年，英、法联合发动第二次鸦片战争。

1859年，达尔文出版《物种起源》，提出生物进化论；德雷克打出美国第一口石油井，现代石油业开端。

1860年，英法联军攻入北京；火烧圆明园。

1861年，林肯就任美国总统，南部六州宣布脱离联邦，美国内战爆发；曾国藩建立第一个现代化兵工厂安庆军械所，洋务运动开始。

1863年，亨利·杜南等人成立“救援伤兵国际委员会”（国际红十字会前身）。1864年，国际工人协会（第一国际）成立，马克思是创始人和实际领袖。

1865年，美国内战结束；林肯遇刺身亡。

1866年，诺贝尔发明硝化甘油炸药。

1868年，日本开始明治维新。

1869年，苏伊士运河通航；门捷列夫编制元素周期表。

1871年，巴黎公社成立，两月后失败；普鲁士国王威廉一世加冕，德国完成统一。

1872年，清政府第一批官派留学生幼童留美。

1876年，奥托造出内燃机；贝尔获得电话专利。

1879年，爱迪生发明电灯。

1882年，美国颁布《排华法案》；埃及沦为英国的“保护国”。

1883年，马克思辞世；中法战争爆发；马克沁机枪诞生。

1885年，卡尔·本茨设计制造了世界上第一辆内燃机驱动的汽车。

1889年，第二国际成立，并确定每年5月1日为国际劳动节。

1890年，梵高自杀；爱迪生申请到电影摄影机专利。

1894年，中日甲午战争爆发；孙中山建立兴中会；国际奥林匹克委员会成立。

1895年，甲午战争中国战败，签订《马关条约》，日本占领台湾；恩格斯去世；伦琴发现X射线。

1896年，严复译成《天演论》；希腊雅典举办第一届现代奥运会。

1898年，百日维新；京师大学堂（北京大学前身）建立；居里夫妇发现放射元素钋和镭。

1899年，首次发现甲骨文。

1901年，诺贝尔奖正式设立。

1903年，英国入侵中国西藏；莱特兄弟完成人类首次飞行，飞机诞生。

1905年，爱因斯坦发表《论动体的电动力学》，提出狭义相对论。

1907年，塑料诞生；“胸罩”出现在美国《VOUGE》杂志上。

1911年，辛亥革命爆发，中国封建君主专制终结；清华大学建立。

1912年，中华民国成立，颁布《中华民国临时约法》；泰坦尼克号沉没；福特建立首条工业流水线。

《历史的细节》部分参考书目

［1］刘易斯·芒福德. 技术与文明［M］. 陈允明，王克仁，李华山，译.北京：中国建筑工业出版社， 2009.

［2］贾雷德·戴蒙德. 枪炮、病菌与钢铁：人类社会的命运［M］. 谢延光，译. 上海:上海译文出版社， 2006.

［3］郭建龙. 中央帝国的军事密码［M］. 厦门：鹭江出版社，2019.

［4］阿诺德·汤因比. 历史研究［M］. 刘北成，郭小凌，译. 上海:上海人民出版社， 2000.

［5］钱穆. 国史大纲［M］. 北京：商务印书馆. 2010.

［6］ 罗伯特·L. 奥康奈尔. 兵器史：由兵器科技促成的西方历史［M］.卿劼，金马，译. 海口：海南出版社， 2009.

［7］斯塔夫里阿诺斯. 全球通史：1500年以前的世界［M］. 吴象婴，梁赤民，译. 上海社会科学院出版社， 1999.

［8］王亚南. 中国官僚政治研究［M］. 北京：中国社会科学出版社，1981.

［9］勒内·格鲁塞. 草原帝国［M］. 蓝琪，译. 北京：商务印书馆. 2007.

［10］巴菲尔德. 危险的边疆：游牧帝国与中国［M］. 袁剑，译. 南京：江苏人民出版社， 2010.

［11］ S.A.M.艾兹赫德. 世界历史中的中国［M］. 姜智芹，译. 上海:上海人民出版社， 2009.

［12］希罗多德. 历史［M］. 徐松岩，译. 北京：中信出版社，2013.

[13] 台湾三军大学. 中国历代战争史 [M] . 北京：中信出版社，2013.

[14] 武国卿，慕中岳. 中国战争史 [M] . 北京：金城出版社，1990.

[15] 迈克尔·E.哈修斯，等. 图解世界战争战法 [M] . 张魁，等译. 北京：中华书局. 2010.

[16] 李少一，刘旭. 干戈春秋：中国古兵器科技史话 [M] . 北京：中国展望出版社， 1985.

[17] 欧阳泰. 从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局 [M] . 张孝铎，译.北京：中信出版社， 2019.

[18] 迈克尔·霍华德. 欧洲历史上的战争 [M] . 褚律元，译. 沈阳：辽宁教育出版社， 1998.

[19] 阿彻·琼斯. 西方战争艺术 [M] . 刘克俭，刘卫国，等译. 海口：海南出版社， 2017.

[20] 王兆春. 中国军事科技通史 [M] . 北京：解放军出版社，2010.

[21] 迈克尔·怀特. 战争的果实：军事冲突中如何加速科技创新 [M] .卢欣渝，译. 北京：生活·读书·新知三联书店. 2009.

[22] 李硕. 南北战争三百年：中国4-6世纪的军事与政权 [M] . 上海:上海人民出版社， 2018.

[23] 茅海建. 天朝的崩溃：鸦片战争再研究 [M] . 北京：生活·读书·新知三联书店. 2014.

[24] 威廉·H·麦尼尔. 竞逐富强：公元1000年以来的技术、军事与社会 [M] . 倪大昕，杨润殷，译. 上海:上海辞书出版社， 2013.

[25] 约翰·基根. 战争史 [M] . 林华，译. 北京：中信出版社，2015.

[26] 马克斯·布特. 战争改变历史：1500年以来的军事技术、战争及历史进程 [M] . 石祥，译. 上海:上海科学技术文献出版社， 2011.

[27] 胡安·卡洛斯·洛萨达·马尔瓦莱斯. 从投石索到无人机：战争推动历史 [M] . 宓田，译. 北京：中国社会科学出版社， 2019.

[28] T.N.杜普伊. 武器和战争的演变 [M] . 北京：军事科学出版社，1985.

[29] J.F.C.富勒. 西洋世界军事史 [M] . 钮先钟，译. 桂林：广西师范大学出版社， 2004.

[30] 于尔根·布劳尔，休帕特·万·蒂尔. 城堡、战争与炸弹：军事史的经济学解读 [M] . 陈波，龚卫锋，等译. 北京：经济科学出版社，2016.

[31] 克劳塞维茨. 战争论 [M] . 中国人民解放军军事科学院，译. 北京：商务印书馆. 1991.

[32] 亚当·斯密. 国富论 [M] . 唐日松，等译. 北京：华夏出版社， 2005.

[33] 克里斯托弗·希布顿. 五月花号：一次改变世界的航行 [M] . 王聪，译. 北京：华夏出版社， 2006.

[34] 戴维·S. 兰德斯. 国富国穷 [M] . 门洪华，等译. 北京：新华出版社， 2001.

[35] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯选集 [M] . 北京：人民出版社， 1995.

古籍版本

[1] 李耳.老子 [M] . 汤漳平，王朝华，译注. 北京：中华书局，2014.

[2] 范晔. 后汉书 [M] . 李贤，等注. 北京：中华书局， 1999.

[3] 司马迁. 史记 [M] . 韩兆琦，译注.北京：中华书局， 2010.

[4] 韩非. 韩非子 [M] . 高华平，王齐洲，张三夕，译注. 北京：中华书局，2010.

[5] 刘安. 淮南子 [M] . 陈广忠，译注. 北京：中华书局， 2012.

[6] 周礼[M]. 徐正英，常佩雨，译注. 北京：中华书局， 2014.

[7] 孟轲. 孟子 [M] . 方勇，译注. 北京：中华书局， 2010.

[8] 墨翟. 墨子 [M] . 方勇，译注. 北京：中华书局， 2011.

[9] 庄周. 庄子 [M] . 方勇，译注. 北京：中华书局， 2010.

[10] 周易 [M] . 杨天才，张善文，译注. 北京：中华书局，2011.

[11] 杨天宇. 礼记译注 [M] . 上海古籍出版社， 2004.

[12] 诗经 [M] . 刘毓庆，李蹊，译注. 北京：中华书局， 2011.

[13] 荀况. 荀子 [M] . 方勇，李波，译注. 北京：中华书局，2011.

[14] 论语·大学·中庸 [M] . 陈晓芬，徐儒宗，译注. 北京：中华书局，2011.

[15] 许维遹. 韩诗外传集释 [M] . 北京：中华书局， 1980.

[16] 王利器. 盐铁论校注 [M] . 北京：中华书局， 1992.

[17] 刘向 .战国策 [M] . 缪文远，缪伟，罗永莲，译注. 北京：中华书局，2012.

[18] 班固. 汉书 [M] . 颜师古，注. 北京：中华书局， 1962.

[19] 商鞅. 商君书 [M] . 石磊，译注. 北京：中华书局， 2011.

[20] 左丘明. 国语 [M] . 陈桐生，译注. 北京：中华书局，2013.

[21] 孙武. 孙子兵法 [M] . 陈曦，译注. 北京：中华书局，2011.

[22] 先秦诸子.尚书 [M] . 王世舜，王翠叶，译注. 北京：中华书局， 2012.

[23] 刘仲平. 司马法今注今译 [M] . 台湾：商务印书馆， 1975.

[24] 左丘明. 左传 [M] . 郭丹，程小青，李彬源，译注. 北京：中华书局，2012.

[25] 屈原. 楚辞 [M] . 林家骊，译注. 北京：中华书局， 2010.

[26] 司马光. 资治通鉴 [M] . 北京：中华书局， 1976.

[27] 吕不韦. 吕氏春秋 [M] . 陆玖，译注. 北京：中华书局，2011.

[28] 孙武，孙膑. 孙子兵法·孙膑兵法 [M] . 骈宇骞，王建宇，牟虹，郝小刚，译注. 北京：中华书局， 2012.

[29] 戚继光. 练兵实纪 [M] . 北京：中华书局， 2001.

[30] 潘吉星. 天工开物译注 [M] .上海： 上海古籍出版社，1988.

[31] 黄汝成. 日知录集释 [M] . 上海：上海古籍出版社， 2006.

[32] 王夫之. 读通鉴论 [M] . 北京：中华书局， 1975.

[33] 赵翼. 廿二史劄记校证 [M] . 王树民，校证.北京：中华书局， 2013.

[34] 赵翼. 檐曝杂记 [M] . 李解民，校.北京：中华书局， 1982.

[35] 顾祖禹. 读史方舆纪要 [M] . 贺次君，施和金，点校.北京：中华书局，2019.





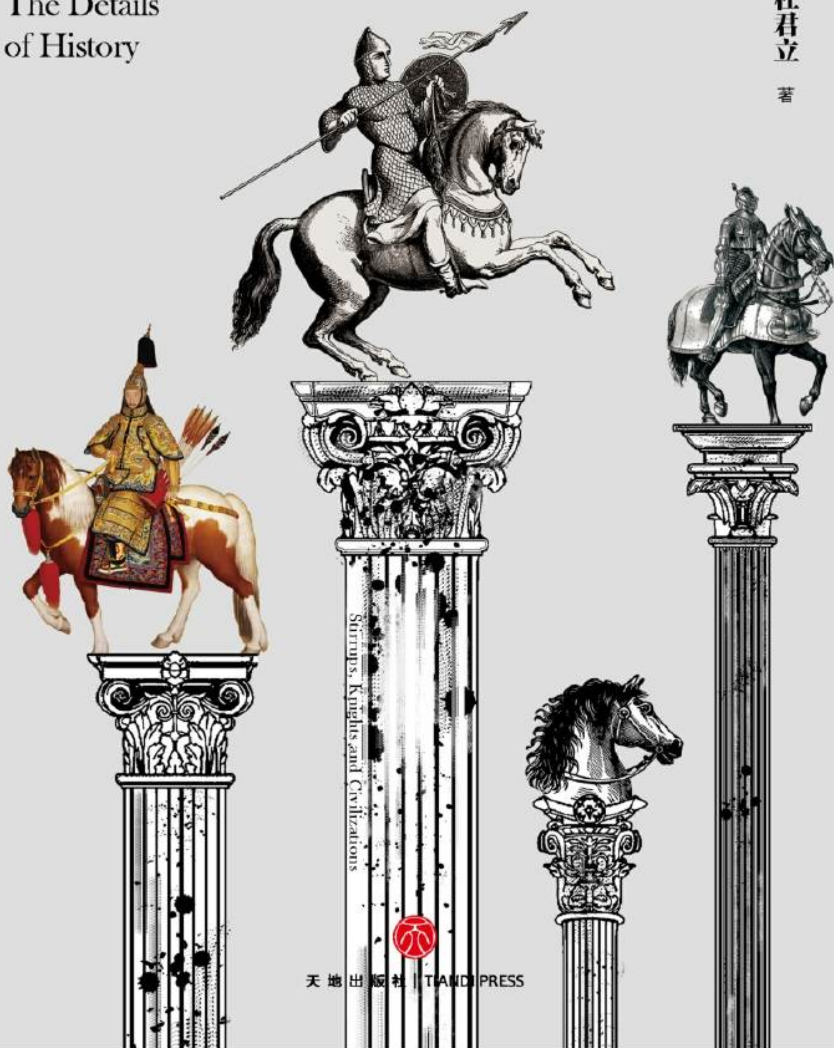
历史的细节 卷二



马镫、骑士与文明

The Details of History

杜君立 著



天地出版社 | TIANDI PRESS

版权信息

书名：马镫、骑士与文明

作者：杜君立

出版社：天地出版社

出版时间：2021-04-01

ISBN：9787545561456

版权所有 侵权必究

目录

插图
引子
第一章 马的驯化
当人遇见马
人马传说
战争的动物
马上优势
第二章 中国的马
伏羲中国
周人走马
从车到骑
胡服骑射
马的征服与统治
御马之术
秦的兴起
伯乐相马
兵强马壮
汗血宝马
汉武帝国
封狼居胥
可怕的汉军
战争的代价
冲锋陷阵的年代
投鞭断流
昭陵六骏
马粪与荔枝
安史之乱
无力的北伐
无处买马
以茶易马
最后的八旗
第三章 蒙古的征服
危险的草原
蒙古风暴
上帝的鞭子
神奇的蒙古马
征服世界的马镫帝国
第四章 马镫革命
希腊化时代
罗马的溃败
中国靴子

骑士的支点
骑士登场
第五章 骑士的世界
骑士国王
诺曼征服
英雄时代
十字军骑士
大宪章
铁骑军
好马配好鞍
这是革命
城堡时代
三十人战争
沉重的铁甲衣
骑士文化
圆桌骑士
骑士精神
骑士的遗产
罗兰之歌
从堂·吉诃德到鲁滨孙
最后的贵族
玉帖镫
第六章 士的精神
中国的士
文武之道
仰禄之士
士的没落
无士之兵
第七章 马的终结
日本武士道
菊花与刀
骑士的挽歌
从骑士到骑兵
遇见机枪
新大陆传奇
尾声

插图



敦煌莫高窟第285窟《五百强盗成佛因缘》图，约绘于西魏大统年间，展示了重装骑兵的作战形式



汉尼拔使用战象来践踏罗马人的阵地。罗马人用军号和铙钹惊吓大象，让它们转身冲向迦太基人。在战争中，大象身躯过于庞大，很容易遭到弓箭的攻击





雷台汉墓出土的骑兵仪卫铜俑，反映出当时的骑兵还没有开始使用马镫







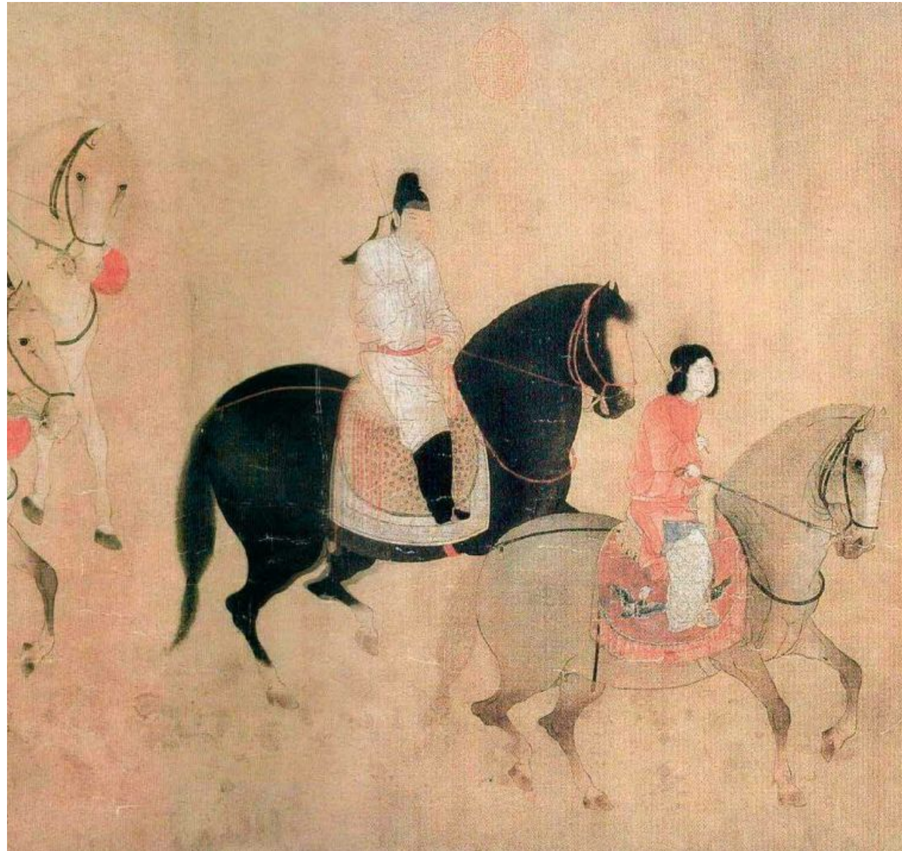
唐代墓葬中出土的铜马镫





清院本《清明上河图》局部





唐代马多，女人地位也比较高，很多年轻女子都以骑马为时尚



西洋画师郎世宁绘制的《乾隆皇帝大阅图》



在阿尔苏夫会战中，英国狮心王理查德指挥骑兵冲锋，打败了埃及和叙利亚苏丹萨拉丁



拉斐尔作品《伟大的利奥和阿提拉的会面》



十字军东征从战争史来说是失败的，但从文明史来说，则让西方自罗马帝国解体之后重新走向世界



骑士之间的战争有点类似决斗或比武，决出胜负即可，胜者以获取赎金为报酬



英国画家埃德蒙·布莱尔·莱顿创作的中世纪骑士主题作品《册封仪式》，描绘了女王册封骑士的场景



《法兰西国王腓力二世在布汶战场》，法国画家贺拉斯·韦尔内绘制，现收藏于凡尔赛宫。1214年7月的布汶会战，腓力二世亲自率军大败神圣罗马帝国皇帝奥托四世，一举奠定了法国在欧洲一流强国的地位



火器战争中，骑兵仍扮演着重要角色，但马的悲剧性更加明显





步兵方阵与骑兵，是欧洲中世纪战争中最常见的场面



近代西洋铜版画中，描绘了一个传递圣旨的官吏，正骑马奔波在路上

几乎没有什么发明像马镫这么简单，但也几乎没有什么发明像马镫这样对历史有如此的催化作用。

——林恩·怀特

行天莫如龙，行地莫如马。马者，兵甲之本，国之大用。安宁则以别尊卑之序，有变则以济远近之难。

——马援

引子

1533年11月16日，美洲新大陆的印加帝国正面临一场严重的危机。

印加帝国是当时新大陆最大且最文明的帝国，在过去的岁月中，他们纵横捭阖，独步天下。如今，他们遇到了一个前所未有的敌人——来自旧大陆的西班牙人。

自从1492年哥伦布“发现”新大陆，西班牙就开始了一场旷日持久的征服战争。1519年，科尔特斯以16匹马和数百名战士征服了阿兹特克帝国。如今，印加帝国迎来了另一个征服者皮萨罗。

皮萨罗与科尔特斯是舅甥关系。与科尔特斯相比，58岁的皮萨罗虽然是个文盲，但他非常冷酷和机敏。虽然他只带了一百多名招募来的士兵，但他的马比科尔特斯要多好几倍，而且这些骑兵都是久经战阵的真正骑士。他们身披重甲，全副武装，踩在马镫上，令人望而生畏。

为了将这些高头大马跨越大洋运到新大陆，皮萨罗费尽周折。虽然在漫长的航程和逼仄的海船上不少马因病死掉，但最终来到新大陆的这些马，还是发挥了意想不到的作用。

皮萨罗来到印加帝国后，才发现这个帝国比想象的更加庞大，简直不可战胜，因为他的人实在是太少了。但就军事谋略而言，皮萨罗要自信得多。他决定采取斩首战术。他知道，皇帝是印加帝国的灵魂，也是这个大帝国的弱点。

皮萨罗邀请印加皇帝阿塔瓦尔帕会面，这是一场鸿门宴。但阿塔瓦尔帕还是如约而至。皮萨罗毫不费力，就劫持了印加皇帝。

因为皇帝在西班牙人手里，印加人一筹莫展，只好倾尽举国之力，来满足皮萨罗的敲诈勒索。当印加人的黄金填满关押他们皇帝的囚室时，皮萨罗的目标终于实现了。他并没有将皇帝还给印加人，而是杀了

他。

失去黄金又失去皇帝的印加人愤怒了。

此时的皮萨罗与他的祖国西班牙相距半个地球，身处印加帝国的腹地，他和他的骑士所面对的，不仅是8万印加军队，还有数百万印加人民。有利的一点是，虽然他们人数少得可怜，但他们有马，这不仅是印加人没有的，而且是他们从未见过的。

这些西班牙骑士并不是第一次面对数倍于己的敌人。在骑士精神的鼓舞下，他们绝不会畏惧撤退。他们先是集体祈祷，然后拔剑持枪，策马猛冲向敌人。

印加人从来没有见过这样的高头大马，更没有见过铁甲钢枪的骑士阵列。几十匹战马狂奔着冲过来，连地面都在颤抖，印加人顿时魂飞天外，四散奔逃，几万印加军眨眼间就崩溃了。

即使对于今天的人来说，也无法想象，168人怎么可能征服一个人口达600万的大帝国。

这个奇迹真的发生了，在世界军事史上留下了最不可思议的一幕。

但人们不应该忘记，在168人之外，另外还有62匹马。[1]西班牙人靠着马匹征服新大陆，并不是一个传说，而是真实的历史。

当然，胜利不会属于那些马，甚至不属于那些骑士，这是皮萨罗和西班牙国王查尔斯五世的荣耀。

【注释】

[1]在卡哈马卡战役中，皮萨罗共有168人和62匹马，此后还进行了一系列战役，才占领印加帝国首都库斯科，彻底征服了印加帝国。后来的四次战役中，西班牙的骑兵数量分别为80、30、110和40不等，每次都能击败成千上万的印加士兵。

第一章 马的驯化

当人遇见马

直到100多年前，人类最快的移动速度，只有每小时65公里左右，即马最快的奔跑速度。

所谓历史，就是人类文明的发展过程。不同的生产方式决定了不同的文明形态。在远古时代，人类还是自然界的一部分，只能以采集果实和猎取动物来满足生活需求。

当时，人与马之间，是猎杀者与被猎杀者的关系，马只是人类的食物。

距今约1万年前，人类由食物的采集者和猎取者，逐渐演进为食物的生产者。采集者进而种植谷物，开始农耕；狩猎者进而驯养动物，开始游牧。这无疑是一场生物革命，而动物的驯化更有着非同一般的作用。

这种驯化也出现在农耕社会。

当农业出现剩余时，就有了驯化。驯化动物消耗了定居社会赖以生活和生存的谷物剩余。这种“拘兽以为畜”的驯化过程，从公元前10000年前人类驯化狗开始，然后是食用性动物羊和猪，最后是动力型动物牛和驴。

事实上，正是动力型动物的出现，才帮助人类形成了剩余物资。剩余物资引发了掠夺和贸易。无论是丝绸之路还是茶马古道，都是由这些驯化的动力型动物帮助人类完成了古代贸易。犹太人是最善于经商的民族，《旧约》中格外忠告人们要善待这些动力型动物。

大约5000年前，一种新的动力型动物被驯化了，这就是马。

驴从体态上跟马很像，但个头小很多，“驴”的繁体字为“驢”，“盧”源自“臚”，意思是腹部前端。古人认为，“驢力在臚（前腹）”，故驴善牵引，多做力畜。“马力在膊（前腿）”，所以马很善于奔跑。与驴相比，马的速度更快，力量更大。与其他动力型动物比起来，马也更具优势，在动力和操纵方面，完全超过了以往任何其他家畜。

马的出现，对人类剩余物资构成前所未有的改变——使掠夺和战争更加容易施行。

大多数动物都是躺着睡觉，而马是站着睡觉的动物，也是世界上跑得最快的动物之一。



普氏野马至今依然生活在草原地带，人类通过驯化野马获得了一种全新的行动能力

马的速度源自它的长腿和肌肉强健的肩、臀。马的四肢由肌肉带动，能够最大效率地利用能量。此外，每条腿的末端都是由一个脚趾形成的马蹄，这样马就好像永远在用趾尖奔跑，使四肢得以更加充分地伸展开来。

从生物学角度来说，马属于哺乳动物奇蹄目，即每条腿上只有一个脚趾（原生的第三趾），其余的四个趾都先后退化了。趾的减少有利于快速奔跑。“马的身体结构之完美体现在当它奔驰的时候。它用蹄尖着地，配以合理的上、下腿骨和韧带运动，像一架生物机器。”[1]

单就速度而言，人类正常的步行时速为5公里，跑步时速为10公

里，而一匹马的速度是人的2倍以上。马的行走速度与人相似，但奔跑速度相当快，小跑速度为19公里/小时，慢跑速度为25公里/小时，而飞奔速度可高达70公里/小时，可以连续奔跑100公里以上，所以中国古语说“路遥知马力”。

在人类中，博尔特是跑得最快的“飞人”，但任何一匹马都比他快得多。

没有马之前，无论是人还是物，或者是命令、信息，移动的速度都不会超过人行走的速度。有了马以后，人类世界的移动速度突然提高了好几倍。

马最先是与轮子一起出现的。

马车的出现，迅速改变了人类社会的组织模式。

人自直立行走以来，第一次因为驯化了马而让自己的双脚离开了地面，并借助轮子移动得更快。“乘舆马不劳致千里，乘船楫不游绝江海。”（《说苑校证·说丛》）

布封在《自然史》中，以马来作为开篇第一的动物。他用诗意的语言这样赞叹：

> 人类所曾做到的最高贵的征服，就是征服了这豪迈而剽悍的动物——马：它和人分担着疆场的劳苦，同享着战斗的光荣；它和它的主人一样，具有无畏的精神，它眼看着危急当前而慷慨以赴；它听惯了兵器搏击的声音，喜爱它，追求它，以与主人同样的兴奋鼓舞起来；它也和主人共欢乐：在射猎时，在演武时，在赛跑时，它也精神抖擞，耀武扬威。但是它驯良不亚于勇毅，它一点儿不逞自己的烈性，它知道克制它的动作：它不但在驾驭人的手下屈从着他的操纵，还仿佛窥伺着驾驭人的颜色，它总是按照着从主人的表情方面得来的印象而奔腾，而缓步，而止步，它的一切动作都只为了满足主人的愿望。这天生就是一种舍己从人的动物，它甚至于会迎合别人的心意，它用动作的敏捷和准确来表达和执行别人的意旨，人家希望它感觉到多少它就能感觉到多少，它所表现出来的总是在恰如人愿的程度上；因为它无保留地贡献着自己，所以它不拒绝任何使命，所以它尽一切力量来为人服务，它还要超出自己的力量，甚至于舍弃生命以求服从得更好。[2]

马是造物主赐给人类的最完美的礼物，堪称动物中的“贵族”，宁静、高贵、潇洒、勇敢，有很强的个性。

马的外表温驯安静，但骨子里却桀骜不驯，有一种强烈的竞争意识，宁可累死也不认输。许多战马都由于剧烈地奔跑而累死在战场上。和所有动物一样，马也有某种程度的攻击性，并且能够成为坚毅的甚至是狂热的战士。有些马甚至学会了用牙齿和马蹄攻击敌人。

马和人一样，都是群居性动物。这是马之所以被驯化的重要因素。据动物专家的研究发现，马对主人的驯服、效忠，与马群服从领头雄马的习性有直接关系。

好马如君子，马对人的态度好恶分明。想要驾驭它，仅有勇敢是不够的，还要有智慧、抚爱和关心。动物学家指出，一匹成年马的智商相当于一名5岁的孩子。人与马之间常常会产生一种奇异的信任和眷恋，这种心灵默契是其他动物所不具备的。

马虽然身体庞大，却拥有极好的记忆力。所谓“老马识途”，就是当人迷路时，还可以借助马的记忆力从原路返回。

人马传说

不论中外，马都是最晚被驯养的家畜。

马的祖先是野马。野马的性格暴烈不羁，与斑马相似。人们也曾经试图驯化满身条纹的斑马，但斑马却有咬人的习惯，而且咬住就不放。

与大象相比，马并不是最雄伟的动物。

《史记·大宛传》记载：大宛西南有大夏，大夏东南有“身毒国”，其国临大水，乘象以战。身毒国即古印度[3]。印度次大陆没有马匹，但有很多大象，人们就驯化了大象，并骑着它对抗亚历山大的骑兵。亚历山大初战大败，落荒而逃；再战大胜，大象把印度人踩成了肉饼。

迦太基的汉尼拔也曾经使用战象与罗马共和国作战，更神奇的是，他的10万大军竟然赶着37头战象翻越了阿尔卑斯山。



人对马的驯化，是人类驯化动物以来最神奇的突破

与骑马相比，战象的操纵性较差，然而大象可以轻而易举地让战马感到恐惧，令它们变得难以控制。如果大象排成一排，就能有效地吓阻骑兵的冲锋。《罗马史》中写道：象队是两面有刃的武器，不但可以使

敌人败北，而且可陷本军于败北，这位将军十分明智，绝不轻易冒昧地使用这一武器。

确实，大象相对于人，实在是太庞大了，因此就过于危险，而马却很少踩人。

第二次布匿战争之后，古罗马人曾迫使迦太基人接受和谈，规定作战中禁止使用大象。可以说，这是人类有文字记载的历史上最早的一次武器限制。

古中国也有很多驯象的故事，如“商人服象，为虐于东夷”[4]。“商人”就生活在今天的河南省。河南简称“豫”，豫州之豫，为象、邑二字之合文。按《说文》的解释，“豫”为“象之大者”，也就是大象。

与马相比，老虎无疑更凶猛，但却难以驯化；即使驯化了，也没有那么多肉来养它。

在城濮之战中，骑马的楚国军队被骑着“老虎”的晋国军队打得大败，或者说吓得大败，其实晋国人骑的也是马，不过披着老虎皮而已。

跟牛一样，马最早的用途是用来拉车，但马的速度要远远快于牛。作为一种划时代的武器，马车的阵势也更为壮观，更具有冲击力。因此战车一度成为战争的主要武器。

大约在公元前2000年，人类终于骑在了马背上。

最早的马叫始祖马，出现于5000万年前的北美洲。早期的马形体较小，如同美洲驼，载着人走不了多远。随着马在驯化过程中越来越高大健壮，骑马就成为一种完全不同于其他驯养动物的伟大创举。

骑马的出现，在当时所引发的震动，绝对不亚于后来现代飞行器的发明。

即使从表面上看，一个骑在马上的人，也要高出别人一大截，而他移动的速度和力量则更加令人惊叹，如此，一种不言而喻的优势就迅速建立起来了。接下来，当人类驯化了大多数动物和植物之后，骑马几乎已经成为一种典型的人类姿势，或者说，是人类主宰整个世界的最具象征性的行为。

人是一种文化动物，任何技术都会形成其独特的文化。

马被人类视为一种高贵的动物，是身份和地位的象征。中国人认为

马是行走在地上的龙，阿拉伯人认为马是真主的恩赐。

对早期人类这种酷爱战争的动物来说，马一旦被驯化，无论是用作战车还是骑兵，都可以说是一场革命。即使到了成吉思汗时期，欧洲的步兵集团对蒙古的轻装骑兵依然束手无策。

据说，马和骆驼最早的起源地是北美洲，它们在冰河纪时代跨越白令陆桥，漫游到中亚草原；然而当哥伦布“发现”新大陆的时候，这里已经没有马和骆驼的任何痕迹。

估计那些野马都被当作猎物而被赶尽杀绝了。

因为新大陆没有马，所以西班牙冒险者皮萨罗只用了62匹马和168名士兵，就轻易地征服了偌大的印加帝国。

马的历史也构成人类一大半的战争史。将马用于战争所带来的机动性，或许只有后来火车、坦克和飞机的发明才得以超越。

最早骑马的是中亚一带的游牧民族，他们被称为“斯基泰人”。

在当时，横冲直撞的斯基泰人是一个令所有无马的民族闻风丧胆的噩梦。

斯基泰人在中国的《史记》《汉书》中被称为“塞”或“塞种”、尖帽塞人或萨迦人，说他们善于养马。

在不断的迁徙中，斯基泰人扩散到从欧洲的多瑙河一直到内蒙古的鄂尔多斯沙漠的广大地域，是史载最早的游牧民族。他们与不同民族不断接触，吸取了多种文化，甚至还有希腊文化的一些特点。

作为最早驯养马匹的民族，斯基泰人堪称游牧民族的鼻祖。斯基泰文化对欧亚草原后来的一系列游牧民族，包括匈奴和突厥，都产生了深远影响。

所谓“斯基泰人”，其实是当时人们对马这种可怕的新动物，以及“人＋马”这种新现象的共同命名。

在中国最古老的史前典籍《山海经》中，有不少“马身人面”的记载。在希腊神话中，马跟骑马的人构成一种新物种，这就是希腊人发明的半人半马的传说。[5]



出土于乌克兰东部的黄金雕塑。研究者推测骑士的身份很可能是波斯人或者斯基泰人

这或许不是一种巧合。

在中国古代传说中，龙是一种神奇而尊贵的动物，而龙的形象主要来自马。[6]人们不仅把马比作龙，也常常将龙与马并列在一起，如“行天莫如龙，行地莫如马”，所谓“龙马精神”。古人甚至幻想出长着一双翅膀、腾空飞翔的“天马”。



荷马史诗中，特洛伊城之所以被攻破，就是因为一个木马。考古学家认为特洛伊城就在达达尼尔海峡出海口东岸，与西面的希腊遥遥相望

在著名的特洛伊战争中，希腊联军最后用一个巨大的木马攻破了特洛伊城，在此之前，他们围攻了10年也未能得逞。“木马计”的成功，就是利用了当时人们对马的敬畏和崇拜之心。

战争的动物

人类自古好战，但只有当马被驯化之后，战争才变得更加普遍和残酷。

战争不仅是一种财富大比拼，更是一场能量比赛。

在冷兵器时代，战争的主要能量来源几乎只有人的肌肉。如果说打仗是力气活，那么胜负往往在于两个人之间的机械功率比较。比如，男人比女人的功率大，壮年人比老人和孩子的功率大。所以只有青壮年男子才能当兵。

研究表明，人在长时间做功的情况下，即使消耗的功率超过1000瓦，其中只有约100瓦的功率可作为机械功输送到体外；而马可以在长时间内以500瓦的功率做机械功，短时间内的机械功率更可以达到700至800瓦，即1马力。不言而喻，人输出机械功的本领比起马的本领小多了，小到只有马的十分之一左右。

与马相比，人是一种很羸弱的动物。如果说人与人之间功率相仿的话，那么如果加上一匹马，没有马的人将必败无疑，而另一方则“马到成功”。

毫无疑问，在冷兵器时代，马力成为最大功率的战争机器。谁拥有马，那么无论机动能力，还是冲击力，他都占据极大优势。

因为率先引进了马，古亚述王国迅速崛起；后来丧失马的来源，亚述又迅速没落，可谓“成也萧何败也萧何”。

就中国古代史而言，大多是北方征服南方，鲜有南方北伐成功的，其中一个重要原因，就是北方拥有马。

其实世界历史上同样如此，总是北方入侵南方，从草原地带入侵到农耕地带。如公元4世纪，匈奴人和鲜卑人入侵汉晋；5世纪时，阿提拉入侵欧洲；10世纪时，契丹人占领华北；12世纪，金人征服北宋；13世纪，蒙古人征服南宋、伊朗；14世纪，帖木儿征服伊朗；16世纪，巴布尔征服印度；17世纪，满洲人征服明朝。

人类自从游猎采集进入安土重迁的农业时代之后，关于财富，出现

了“生产”和“抢劫”两种获得方式。草原经济根本无法产出足够的商品，贸易无法长期维持，最后只能演变为军事劫掠，而以生产为主的农耕经济，往往成为游牧者的抢劫对象。



古代美索不达米亚人头马身雕塑

相对于没有马的农耕民族来说，拥有马的游牧民族具备了一种能量

优势；他们将战争模式与生产模式合二为一，两者之间可以随意切换，“出则为兵，入则为民”。

这就形成了冷兵器时代的一种典型现象，即文化上处于落后的游牧民族屡屡战胜先进的农耕民族，所谓“野蛮战胜文明”。

有了马，游牧民族面对定居者时处于明显的武力优势地位。他们随时都可以找到定居者，进行抢劫。即使抢劫失败了，也没有什么严重后果，因为他们可以快速逃走。

当抢劫的获益远远大于生产时，战争便成为游牧民族的一项主要活动。

对中国历史来说，北方的游牧民族就常常通过劫掠和勒索中原王朝得以维持经济，而不是依靠发展羊群来壮大。

> 就其本质来说，草原社会不具有侵略性，但游牧民族确是一个天生的骑兵军团，这一点是毋庸置疑的。草原上的生活，特别是政治生活是残酷的，为争夺水草的争斗迁徙，和闲暇时期游牧民族男性有组织的集体狩猎，也是战争游戏。无疑，游牧民族不能通过贸易来满意地获得的东西，就会从定居民族那里抢夺，这就是所谓的贸易/抢夺的共存。[7]

从匈奴人到满洲八旗[8]，从成吉思汗到皮萨罗，马的出现，使人类成为一种狂热的战争动物。

大象比马更高大，但大象在战争中的作用远远比不上马。骑在马上的人不仅具有强大的冲击力，更重要的是其机动性，这使骑兵成为战争的主导者。

在冷兵器时代，谁拥有马，谁就拥有战争的主动权：想打仗时，就纵马前来攻击；不想打仗时，就骑马逃跑。没有马的一方，不管愿意打还是不愿打，都必须接受有马一方的安排，这是何其无奈和泄气——躲又躲不开，追又追不上。

这就像约翰·基根描述的那样，骑马民族以五倍于步行的速度驰骋于战场，他们将远程奔袭、战场快速迂回、高效投射技术，以及人与马的协调互动等这些惊心动魄的概念赋予战争。对游牧民族来说，战争没有任何仪式和典礼的意味。他们追求的是迅速、彻底和没有英雄色彩的胜利。

被西方人称为“上帝之鞭”的阿提拉曾经宣称：“被我的马践踏过的地方，都不会再长出新草。”后来驰骋欧亚大陆的成吉思汗，其实只是阿提

拉的翻版。

无论从哪方面来说，一切从大草原出发，打开征服之路、侵入文明地区的骑马民族都是打“真正的战争”。他们缺乏对使用武力的限制，目的单一，除非彻底胜利，否则不会甘心终战罢兵。他们的战争没有克劳塞维茨式的政治目的，也没有想改变对方的文化传统，更不是为了追求物质发展或社会进步。他们的目的是赢得财富去维持一种不变的生活方式，保持他们的祖先从马上射出第一支箭以来始终不变的天性。他们是为战争而战争的武士，对劫掠、风险和胜利有着动物般的满足与兴奋。[9]

马上优势

马一出现，立刻就打破了人类战争中的空间阻隔。

作为一个以速度见长的动物，马出现以后，欧亚大陆的距离突然被迅速缩短。即使在火车问世之后的很长一段时间里，空间距离对于交战的双方依然是难以克服的阻碍，因此在极其漫长的历史中，马是人类消除这个战争限制的唯一手段。

同时，马的出现，使战争从静态走向动态，运动战成为一种神奇的新战术。恺撒在论述运动战时说：“胜仗是用脚走出来的，手只是把它捡起来而已。”

有了马的世界，战争就无处不在。正因为马的出现，偏居欧亚大陆西陲的欧洲持续遭到来自东方的冲击。培根因此将盛产马匹的北方称为“好战之地”——战争取决于三种因素：战场、武器和战术。在古代时期，战争往往来自东方。波斯人、亚述人、阿拉伯人、鞑靼人，这些侵略者都是东方人。高卢人是西方人，但在欧洲历史上，他们只发动过两次战争。一次是古柯西亚，一次是古罗马。此外，我们在历史上经常看到北方民族侵略南方，由此可见，北方也是好战之地。[10]



古罗马银币上的骑兵形象

轮子与马的结合，既象征着征服和法律，也标志着政治和技术。轮子和马使庞大的帝国获得了有力的技术支持，统治成为一桩可以轻松实现的事。

在人类历史上，从公元前2000年左右马出现以后，整个古代亚欧大

陆的农耕世界，都经历着来自北方游牧部落持续不断的入侵，后者总是和马一起来的。赫梯人洗劫巴比伦，亚述人攻入欧洲，雅利安人冲入印度，希腊人侵入爱琴海……《荷马史诗》中的英雄也是驾着双轮马车凯旋的。

史学家汤因比曾说，游牧民族属于停滞的文明，但马的驯服不仅仅改变了游牧民族的文化，也打破了农耕民族和游牧民族之间的军事均衡。

虽然农耕民族人口远远大于游牧民族，但马的介入使军事力量的天平倒向游牧民族，这导致了游牧民族对农耕民族的两次（公元前1700年和公元前1200年）大规模侵袭，从而结束了辉煌的古文明时代。

我们不妨将非洲作为一面历史的镜子。

因为远离欧亚大陆的北部草原，直到公元500年左右，马才传入西部非洲，立刻就造成革命性的政治效果。虽然在西非养马并非易事，但马在军事方面的优势，尤其是对付没有马的部落民族时的优势，在短时间内就重组了西非的政治版图，遂有了加纳、马里、桑海等帝国的迅速兴起。

在公元前1200年的欧亚大陆，骑在马背上的游牧民族再一次闯入农耕文明的中心地带。伴随着这次入侵，军事技术发生了重大变革。

这次入侵持续的时间虽然比第一次入侵要短，但却决定了自那以后3000年内人类军事史的基本走向，也预示着骑兵时代的来临。

自从马被驯化之后，人类对马的使用可分为三个阶段：

第一个阶段，以马驱动战车，人移动的速度大大提高，但却受到地形限制；第二个阶段，人骑在马上，骑士靠夹紧双膝和手扶来保持稳定，即使有了马鞍，但重心依然过高，人有落马的危险；第三个阶段，为马配备了马镫，骑者的重心下移，人依靠下肢来驾驭马，上肢获得解放，从而成就了一种最完美的骑乘方式。



土耳其出土的石棺浮雕，大约制作于公元前5世纪，展示了骑马作战的情景

可以说，关于马的每一次技术进步，都对人类社会和文化产生极其深远的革命性影响。尤其是人学会骑马后，从战马身上获益良多，远非战车可比。

公元前8世纪，亚述军队实现了战车向骑兵的全面转型。

但当时骑马是一件十分辛苦的事，因为还没有发明马镫。没有马镫，当马剧烈奔跑或腾跃时，骑士们必须手脚并用，以免落马。

因此，这一时期骑兵主要利用的是马的快速移动，马承担的是运输功能，而非作战。在实际战斗中，仍以脚踏实地的步兵为主。大多时候，骑兵到达目的地后，往往会下马，以步兵身份投入战场，亚历山大时代的马其顿骑兵，也主要以这种方式参加战斗。

马镫是骑马时踏脚的装置。如果说马的出现改变了整个古代战争的面貌，那么马镫则将马的作用发挥到极致。

无论马还是马镫，军事优势最后都导致了政治上的控制力。

对游牧民族来说，没有马镫和马鞍的情况下，他们照样能够骑马，这叫作“骣骑”；但有了马镫后，骑射效率会大大提高，让他们能够在快速疾驰中准确地回射，这是草原战士最厉害的一种战术。

骑兵出现以后，以其不可思议的机动性彻底改变了传统战争的力量平衡。

骑兵的机动性强，冲击力强。战争的展开需要接触面，骑兵可以很快地聚集，从四面八方进攻。

相比农业民族，游牧民族人口要少得多，但骑兵的出现弥补了这种落差，他们可以通过快速移动，在某个特定的时间和地点内，实现一定的“人口优势”，从而形成压倒性胜利。

人类历史因为骑马民族的出现而迅速改观。

老子梦想中那种“小国寡民”的时代结束了，原本人口繁多、物质发达的农业帝国，很快就被人丁稀少的骑马民族击败和统治。

> 在公元前800年前后，欧亚草原经历了一次深刻的文化转型，而这形塑了之后2500年的世界历史。南方的文字文明第一次开始遭遇那些随其畜群穿越内陆亚洲草原的游牧骑马民族。将这些民族与其祖先相区别的是其所发明的骑兵：骑马而行、机动灵活的牧民们运用各种弓箭，在远处就能轻易地将箭排山倒海式地直接射向他们的敌人。尽管他们人数很少，但是在几个世纪中却统治着草原，建立起周期性威胁其定居邻居的强大帝国。[11]

从世界史来看，马的出现引发了一场横贯亚欧大陆东西的民族大迁徙运动，从公元1世纪开始，直到五六世纪方才结束。

这一历史变迁，导致亚欧大陆南部文明地区政治格局发生巨大变化。

匈奴人、鲜卑人、阿尔瓦人、哥特人和阿拉伯人的铁蹄尚未远去，13世纪爆发的马镫冲击波，代表着游牧力量的顶点再次来临，几乎酿成席卷整个欧亚大陆的世界战争。

在很短的时间里，蒙古人联合突厥人，以极少的人数，依靠马的力量征服了西方的斯拉夫人和德意志人，而东方的宋王朝和阿拉伯帝国也望风而降。

【注释】

[1]刘文锁：《骑马生活的历史图景》，商务印书馆2014年版，第2页。

[2]［法］乔治·布封：《自然史》，桂金译，台海出版社2017年版，第1页。这篇名为《马》的文章被选入中学语文教科书（2011年人教版七年级下册第六单元第29课）。

[3]印度的梵文为“Sindhu”，中国古代音译为“身毒”，但在希腊语中为“India”，后来英语延续了希腊语习惯。作为征服的标志，希腊人给他们取了“印度”这个名字。古代印度主要包括今天印度、巴基斯坦和孟加拉国等国的领土，但南亚次大陆从未统一过，在它领域内的大小国家也没有一个自称印度，因此印度之名只是泛指其地，古希

腊人以印度河以东之地统称印度，中国《史记》称之为身毒，到唐朝玄奘在《大唐西域记》中改译为印度，遂沿用至今。

[4]罗振玉《殷虚书契考释》中说：象为南越大兽，此后世事。古代则黄河南北亦有之。为字从手牵象，则象为寻常服御之物。今殷墟遗物，有镂象牙礼器，又有象齿，甚多，卜用之骨，有绝大者，殆亦象骨，又卜辞卜田猎有“获象”之语，知古者中原象，至殷世尚盛也。王徵君（静安先生）曰：《吕氏春秋·古乐篇》：商人服象，为虐于东夷，周公遂以师逐之，至于江南。《孟子》卷三云：周公相武王诛纣、伐奄，三年讨其君，驱飞廉于海隅而戮之，灭国者五十，驱虎、豹、犀、象而远之，天下大悦。

[5]对现代人来说，最熟悉的莫过于一种叫作“人头马”的法国白兰地，它的标志就来自这个半人半马的古希腊传说。

[6]《周礼·夏官》中说：“马八尺为龙，七尺以上为騋，六尺以上为马。”战国时期的一尺相当于23.1厘米。

[7]［英］S.A.M.艾兹赫德:《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第145页。

[8]“满洲”是满族部族名。清《郎潜纪闻》：“乾隆四十二年上谕：我朝肇兴时，旧称满珠……而汉字相沿，讹为满洲。”范文澜《中国通史简编》释：“女真、蒙古崇信佛教，文殊（文殊师利）菩萨最为一般人所尊仰，文殊音转为曼珠或满住。”满族的军队组织和户口编制制度，以旗为号，分正黄、正白、正红、正蓝、镶黄、镶白、镶红、镶蓝八旗。

[9]［英］约翰·基根：《战争史》，林华译，中信出版社2015年版，第205页。

[10]［英］培根：《培根人生随笔》，何新译，人民日报出版社2007年版，第202页。

[11]［美］巴菲尔德：《危险的边疆：游牧帝国与中国》，袁剑译，江苏人民出版社2011年版，第1页。

第二章 中国的马

伏羲中国

我们不应该忘掉一个重要的事实，就是中国有文献记载的历史起步于北方平原，这里甚至早在农耕文明之前，就开始了对马的驯化。

如果从文字史来推敲，“伏羲”二字其实指的就是驯化牲畜。

伏羲氏，不但是八卦的发明者，在历史传说中也是中国畜牧时代的开创者。张其昀在《中华五千年史》中推断，其为公元前4754年人。也就是说，在距今6700多年前，中国就已经进入畜牧阶段。

大约在新石器晚期，中国人开始驯养马。“北海则有走马吠犬焉，然而中国得而畜使之。”（《荀子·王制》）据古文献所载，中国人对马的驯化和役使，可以追溯到遥远的黄帝、尧、舜时代，“黄帝、尧、舜……服牛乘马，引重致远，以利天下”（《周易·系辞下》），“黄帝作车，至少昊始驾牛，及陶唐氏制彤车，乘白马，则马驾之初也”（杜佑《通典·沿革》）。

“中国”一词最早见于西周初年的青铜器“何尊”的铭文，其中“宅兹中国，自兹乂民”[1]，意为定都于天下之中，据此统治人民。此“中国”实则是指成周；或者说，与现代汉语中的“中原”大致同义。

从古到今，“中国”无论是作为国家，还是作为一种文化，都在不断地变化，用许倬云先生的话说，是“一个不断变化的复杂共同体”。

> 历史上，中国自认为是兼容并蓄的：一个“中华圈”包括朝鲜、越南、琉球群岛，有时还包括日本；一个非汉人的“亚洲内陆地带”包括满族、蒙古族、维吾尔族、突厥人和藏族，出于安全的原因，他们必须受到控制；此外还有一个蛮夷的“外层地带”，“他们只需要朝贡，并承认中国的优越地位”。[2]



“中国”二字最早出现于何尊的铭文中。何尊现存中国青铜器博物馆（陕西宝鸡）

按照梁启超的观点，中国的历史是中国文化圈不断扩张的过程，由中原的中国，扩大为中国的中国，东亚的中国，亚洲的中国，以至世界的中国。

地处黄河流域的“中国”（即中原），较早进入农业时代，自古以“中央之国”自居。中原以外是发展较晚的狩猎游牧部落：南为蛮，东为夷，西为戎，北为狄。正是基于文化歧视和文明冲突，对蛮夷戎狄的戒备自古即是“华夷大防”。

在很大程度上，“中国”常常指的是一种古典文明。

“孔子之作《春秋》也，诸侯用夷礼，则夷之；进于中国，则中国之。”（韩愈《原道》）所谓“中国有恶则退为夷狄，夷狄有善则进为中国”，这种“有教无类”的优越感，主要是来自文化而不是种族。

陈寅恪先生就说：“汉人与胡人之分别，在北朝时代文化较血统尤为重要。凡汉化之人即目为汉人，胡化之人即目为胡人，其血统如何，在

所不论。”[3]人们认为文明必然战胜野蛮，这就是孟子说的，“仁之胜不仁也，犹水胜火”。

> 中国者，聪明睿知之所居也，万物财用之所聚也，贤圣之所教也，仁义之所施也，诗、书、礼、乐之所用也，异敏技艺之所试也，远方之所观赴也，蛮夷之所义行也。（《战国策·赵策》）

……

人类的生存离不开一定的自然环境，在资源极其贫乏的沙漠和荒原地带，不仅人类无法生存，连动植物也难以立足。大自然为人类制造了各种不同的生存“边界”。在人类历史上，自新石器时代驯养动物与种植农作物以来，人类便在扩张其可利用的资源边界。其中一个重大突破，就是利用草食性驯养动物的游牧。

与人口大量聚居的农业相比，因为高寒贫瘠的地理原因，北方草原地区地广人稀，游牧生产方式原始落后，这注定了游牧文化的发展一般要晚于中原的农耕文明；再加上文化隔阂，因此游牧民族一直遭到中原文明的排斥和歧视。

中国志怪古籍《山海经》中说：“人面兽身，名曰犬戎。”这可能指他们的游牧生活，也可能指其未开化。由此可见，民族之间的丑化是多么的历史悠久。

文字、书写和历史都是农耕社会的产物，因为游牧社会缺乏文字和记录历史的传统，今天我们想要了解他们，能看到的都是他者的记录，这其中自然会充满不解和敌意。

根据王国维先生的考证，匈奴人在远古时称为獯鬻，意思是未开化的糊涂虫；商代被称为鬼方，意思是孤魂野鬼；西周称之为猃狁，意思是凶恶的野狗；战国时期被称为匈奴，还是恶狗的意思；秦汉以后一般统称为“胡”，意思是胡作非为。东胡或者西胡，在中原文明看来，都是野蛮民族。[4]



大夏石马。现存于西安碑林博物馆

马的出现虽然并未改变这种历史成见，但却使北方游牧者具有更大的暴力优势。虽然文明的沟壑一时难以填平，但这并不妨碍“落后野蛮”的游牧者依靠暴力，凌驾于先进的文明农耕者之上。

在《诗经》中，游牧民族带来的危险和恐惧近乎刻骨铭心，“靡室靡家，猃狁之故。不遑启居，猃狁之故。”[5]

吕思勉先生认为，中原所遭遇的威胁主要是“骑寇”——

> 自五胡乱华以后，而沙陀突厥，而契丹，而女真，而蒙古，而满洲，相继入据中原，以少数治多数，皆是道也。侵掠之力，唯骑寇为强。春秋以前，我所遇者皆山戎，至战国始与骑寇遇……秦汉之世，盖我恃役物之力之优，以战胜异族；自晋以后，则因社会之病状日深，而转为异族所征服者也。[6]

马的意义，在于它扮演了冷兵器时代的力量——或者说暴力的象征。“阵马之勇，势比风樯，甚言马之有益于国也。”（章潢《马政叙》）

与北方游牧民族相比，中原地区因为农耕环境，在马力上先天不具有优势。相比山泽湖泊密布的南方，北方多平原林地，更适宜军事活动的展开，因此就中国历史而言，往往是北方决定南方，所谓得中原者得天下。[7]

中国古代养马场大部分都分布在北方，从西北、华北到东北，包括青海、甘肃、陕西、内蒙古、东北、河北等地区，主要是沿青海湖、河

西走廊到祁连山、河套平原一带，也就是从敦煌、兰州到宁夏和包头一带，以及华北的阴山以南到大同和长城沿线一带，特别是北京，也就是幽燕地区，盛产“口马”[8]。

东北的马场主要在辽宁。

从气候和地理来说，南方基本不适合养马，但在海拔较高的云南一带也有马场，活跃在茶马古道的就是云南马。

“滇马”作为商旅驮畜可以，却不能作为战马。凡军兴，还非得“善驱驰，于营伍为宜”的“口马”不行。但北方马常常无法适应南方的湿热环境。乾隆中叶，清军与缅甸作战，“驱天下之马万里入滇，道死已过其半，迨抵军前，马已尽矣”（《皇朝经世文编·马政》）。

中国历代养马区域虽也有变迁，但主要马场都集中在西北和东北，这一格局并没有改变。隋唐时期的养马场集中在西北的陇右。相对于北方辽金，宋朝几乎没有像样的马场。明朝后期的骑兵很少，当时的西北草场可能已经退化或丢失，只剩下辽东一带的马场，而女真族就于此创建八旗，渐成气候。

周人走马

对夏商周三代时期的中国来说，“国之大事，在祀与戎”。这句话，其实说的就是马车。更准确地说，是马和车。它们不仅用来进行战争，也用来祭祀。

从历史遗迹可以证实的，则以殷墟发掘的商代晚期双轮马车最为著名。

在此之前，马就以其快捷健走、力大温良的优点，被用来驾车。“骅骝、骥、纤离、绿耳，此皆古之良马也，然而前必有衔辔之制，后有鞭策之威，加之以造父之驭，然后一日而致千里也。”（《荀子·性恶》）

> 将马匹应用在单人的武士战斗里——中国和世界各地一样（一直远到爱尔兰）——导致以步兵为主的男子集会所瓦解。马匹首先是用来拖战车的，有助于武士在战斗中获取优势。受过高度训练且身披昂贵装备的个别武士就此登场。中国的这段“荷马的”时代，也是历史上很久远以前的事了。[9]

马车因其强大的突击能力和机动性，很快就成为战争的利器。

“檀车，四牡痯痯，征夫不远。”[10]（《诗经·小雅·杕杜》）这种新式战车一般以四匹马或两匹马驱动，车上有甲士三人，一人驾车，两人搏杀。

战车最早开始使用，是在夏王启指挥的甘之战中。但直到商朝，马和马车其实在战争中应用得并不广泛。

相对于中原文明的商王朝而言，地处西北黄土高原的周部落无疑属于“蛮族”。当时，原始印欧人引起亚欧民族大迁徙，从而逼迫周人向东迁徙。

> 古公亶父，来朝走马。
>
> 率西水浒，至于岐下。
>
> 爰及姜女，聿来胥宇。
>
> 周原，堇荼如饴。
>
> 爰始爰谋，爰契我龟，
>
> 曰止曰时，筑室于兹。[11]

岐山位于关中西部的邠（州）凤（翔）间，岐山之南便是东西横

亘、肥美宽平的周原。[12]亶父率领周人沿着“水浒”，来到岐山下的周原，所谓“走马”其实就是骑马。顺便一提，这也是“水浒”二字的古老出处。

应当说，骑马并不比乘马车的历史更晚，只是没有马镫而已。

历史学家推测，周人在与印欧人或阿尔泰人的接触和斗争中得到了马，从而学会了骑马，和用马拉战车，“实始翦商”。

有了马之后，这种军事上的优势加速了周人战胜商人的过程。在牧野，靠马拉战车武装起来了的周，通过战争手段取代了商。

周穆王时期，依然南征北战，东征西讨。《史记·秦本纪》说：“造父以善御幸于周缪王，得骥、温骊、骅骝、耳之驷，西巡狩，乐而忘归。徐偃王作乱，造父为缪王御，长驱归周，一日千里以救乱。”《后汉书·东夷列传》特别提到战车：“穆王后得骥之乘，乃使造父御以告楚，令伐徐，一日而至。于是楚文王大举兵而灭之。”

周人入主中原后，以自身文化为基础，融合商文化，奠定了中国3000年礼教传统的封建家国体制。

根据《周礼》，西周时期设有“夏官司马”的部门，其职掌是“帅其属而掌邦政，以佐王平邦国”。“司马”的本意就是管理马的官员，周朝设有大司马、小司马、军司马等官职，均为掌管军队的官，在先秦属六卿之一。

据说姜尚在周公“制礼作乐”的文化背景下，制定了中国第一部兵书——《司马法》，它的一个主要宗旨，就是让人民为国家养马，以为井田之赋。这是古代兵制中出赋车马的滥觞——

> 六尺为步，步百为亩，亩百为夫，夫三为屋，屋三为井，井十为通，通十为成，成十为终，终十为同，同方百里，同十为封，封十为畿，畿方千里。
>
> 故丘有戎马一匹，牛三头，甸有戎马四匹，兵车一乘，牛十二头，甲士三人，步卒七十二人。一同百里，提封万井，戎马四百匹，车百乘；此卿大夫采地之大者，是谓百乘之家。一封三百六十六里，提封十万井，定出赋六万四千井，戎马四千匹，车千乘，此诸侯之大者，谓之千乘之国。天子之畿内，方千里，提封百万井，定出赋六十四万井，戎马四万匹，兵车万乘，戎卒七十二万人，故曰万乘之主。（《通典·食货》）



西周盠驹尊。在驹尊的胸部和背部方盖内铸有铭文，记载了周王举行执驹礼的情景

在岐山东边一点的眉县李村，曾经出土了西周中期的“盠驹尊”。这是一件小马造型的青铜器，它的铭文中记载了周王主持“执驹之礼”，并赐给盠两匹马驹的事情。执驹礼是指每匹马到两岁时，说明这匹马已经成熟，要将小马牵离母马，开始驾车服役。

当时马是非常珍贵的，以至于周王亲自主持马的成年仪式。一些铭文记载，五个奴隶才抵得上“匹马束丝”。

在周的官制中，“校人”负责驯化和调教马，“质马”掌管给马分类。马一般被分为三种：第一种是可以用来驱动战车的“戎马”，第二种是用来打猎的“田马”，第三种是比较蠢笨、只能做杂役的“驽马”。

马作为一种文化象征，重塑了人类社会的既有格局——在中国古代，骑马和乘车是贵族的专享；在西方中世纪，骑马导致了骑士阶层的

诞生。

从车到骑

在中国传统文化中，历史是一种经验总结。范晔在《后汉书·马援列传》中说：“马者，甲兵之本，国之大用。安宁则以别尊卑之序，有变则以济远近之难。”

确实，对一个古代国家来说，马是非常重要的；没有马，就无法组建骑兵。马在和平时期有助于建立社会等级秩序；一旦发生战争，马可以随时保证战略支援。

由商入周后，战争规模越来越大，战车已经成为战争的主力，甚至是衡量一个国家实力的标准。到春秋时，出现了不少“千乘之国”，甚至“万乘之国”。

在孔子时代之前，中国实际处于十分机械的战争时代，战车是主要的，甚至是唯一的战争方式。战争双方排成整齐的车阵之后，正式宣布战争开始，经过一段时间冲杀之后，保持车阵队形的宣布获胜，溃不成军者宣布战败。

克劳塞维茨说，战争是政治的延伸。其实也可以反过来说，政治是战争的延伸。在许多历史时刻，国家完全是战争和暴力的产物，正如商鞅所说，“国之所以重，主之所以尊者，力也”（《商君书·慎法》）。



商代青铜马

春秋时期是一个典型的封建社会，也是中国历史上的尚武时代，当时国君大都亲自领兵作战，贵族子弟都以习武为荣。种地的“野人”（农民）是没有资格当兵的。

在这种背景下，儒家将“御”和“射”列为必修的“六艺”项目，其中“御”就是驾驭马车。孔子最得意的弟子颜回曾以此比喻治国之术，他说：

从前舜帝善于任人办事，造父善于驾驭马车。舜帝不竭尽民力，造父不竭尽马力。因此，舜帝时没有因为受不了压迫而逃散或反抗的人民，造父没有因为不服驾驭而逃跑的马。现在东野毕驾驭马，上车时把马缰绳勒得太紧，使马的身体过于挺直，让马左盘右旋前后进退缓行快跑耗尽了体力，然而却仍然不停地鞭打它，所以知道必然会出现纰漏。野兽到了穷途末路，就要咬人；禽鸟到了穷途末路，就会啄人；人穷困到极点，就会变得相互欺骗。[13]

商代可能已经出现了骑兵。

在殷墟发掘中，不仅发现有大量的奴隶陪葬，马也很多；其中有一座人马合葬墓，包括一人一马一套兵器，据此有人认为死者生前系骑士。[14]

汉字属于象形文字，从字体演变也可以推测出许多历史的内幕。比如，“骑”字的甲骨文为“奇”，上面的“大”为人形，下面的“可”为马形，“奇”本身意思是奇怪、罕见。

也就是说，在甲骨文时代，骑马还是比较少见的。

从军事史的角度来说，最迟到春秋时期，成建制的骑兵就已经开始出现，但仍以步车战为主，采取步兵和兵车混合编队。在一次发动几十万人的大型战役中，骑兵最多不过五六千骑。

秦穆公二十四年（前636年），秦以“革车五百乘，畴骑二千，步卒五万，辅重耳入之于晋，立为晋君”（《韩非子·十过》）。所谓“畴骑”，即是职业骑士。

这2000名“畴骑”应当是中国历史上较早的骑兵，比胡服骑射还要早300多年。

骑兵较之车兵具有较大优势。车兵只有在平原之上才能发挥威力，而骑兵在较狭小的地形也能作战，比车兵更为机动灵活。“夫骑者，能离能合，能散能集，百里为期，千里而赴，出入无间。”（《通典·兵典》）与战车相比，骑兵不仅机动性更强，甚至是战场上唯一可以进行机动作战的兵种。

此外，战车作为一台制作工艺极其复杂的大型机械装置，造价极其昂贵，战车兵一般也都是贵族。但战争也是要讲究投入产出和性价比的。从这个角度来说，战车远不如骑兵和步兵更简单、更廉价，也更实用。

战车阵形刻板而缺少变化，骑兵出现以后，给予了战争指挥者更多选择，也极大地扩大了战场的范围。这使得战争具有更大的可能性，也更像一门艺术。

春秋时代的军事家孙膑说，“险则多其骑”，即地形越复杂，骑兵的作用越大——

> 用骑有十利：一曰迎敌始至；二曰乘虚背敌；三曰追散击乱；四曰迎敌击后，使敌奔走；五曰遮其粮食，绝其军道；六曰败其津关，发其桥梁；七曰掩其不备，卒击其未整旅；八曰攻其懈怠，出其不意；九曰烧其积聚，虚其市里；十

曰掠其田野，系累其子弟。此十者，骑战利也。夫骑者，能离能合，能散能集，百里为期，千里而赴，出入无间，故名离合之兵也。（《通典·兵典》）

胡服骑射

在马镫发明之前，骑马并不是一件容易的事情。

马不是固定的桌子，马的身体会因为人的用力而移动，不要说骑马，单是上马就不简单。人必须跃身上马，用两只手借力让自己跳起来，爬上马背。这对于穿着轻便服装的人都够难了，如果穿着长袍宽袖，顶盔带甲，那更是难上加难。

人想要骑马，首先要驯马，让马彻底摆脱其野生状态，教它不要怕人，要习惯驮着人走，教它在人上马时能稳定配合，听从指挥。

一般而言，人是通过控制马的头部来支配马的行动，即在马的前门牙（或牡马犬齿）及其臼齿之间安置马嚼子，马嚼子两边连着勒带，勒带连着笼头。人通过缰绳控制马嚼子，从而能够操纵马的行动。

一匹能拉车载人的马并不见得就能参加战斗，这就如同一个能干活的人不一定就是合格的战士。

在自然状态下，马是没有任何负载的，喜欢成群行动。就它的天性来说，对各种异常的景象、味道或声音都非常警惕，随时都准备快速逃离这些危险。它们就是这样成功进化的，从而逃脱了各种危及族群的灭顶之灾。

马遇到人之后，先是被杀来吃肉，紧接着是被征服和奴役。马虽然害怕人和各种武器，但战马必须驮载手持武器的士兵，服从指令，还要远离马群单独作战，对各种奇异可怕的东西不畏惧，能够走向危险而不是远离。

要把马训练成合格的战马，就如同训练士兵一样，必须扭转它们的天性。最常用的手段是暴力体罚。马嚼子通常装有尖钉，只要用力一拉，就会给马造成巨大的痛苦和身体伤害。

因此，人是通过控制马的身体进而控制了马的意志，制造身体上的痛苦并非人的本意，人试图以这种痛苦来告诫马——是谁在掌控它。如此一来，马就成为人的奴隶，失去独立意志的马，也就成为人的身体延伸，变成人的“四足”。

在布封笔下，人与马的命运是类似的——

> 从小就被人养育、后来又经过训练、专为供人驱使而培养出来的马。它的教育以丧失自由而开始，以接受束缚而告终。对这种动物的奴役或驯养已太普遍、太悠久了，以至于我们看到它们时，很少是处在自然状态中。它们在劳动中经常是披着鞍辔的；人家从来不解除它们的羁绊，纵然是在休息的时候；如果人家偶尔让它们在牧场上自由地行走，它们也总是带着奴役的标志，并且还时常带着劳动与痛苦所给予的残酷痕迹：嘴巴被衔铁勒得变了形，腹侧留下一道道的疮痍或被马刺刮出一条条的伤疤，蹄子也都被铁钉洞穿了。[15]



从马车到骑马，作为中间媒介的车被抛弃了，人与马结合得更加紧密

骑兵出现以后，人的机动性和自由度突然之间提高了，再也不用像战车那样受到局限，也没有翻车之虞。

骑马带来的速度，强化了人对时间和空间的控制，这对战争来说尤为重要。

李世民和成吉思汗都善于使用骑兵作战。骑兵时代的战争变得非常富于想象力，尤其是历史上那些长途奔袭的战例，如官渡之战，让骑兵成了真正的“奇兵”。

历史学家姚大中在《姚著中国史》中写道：“马被利用到‘骑’，堪誉为人类文明空前的升进，人类文化史划期性大事，意义足可与开创动力时代的机器发明相比拟。”[16]

从公元前4世纪赵武灵王“胡服骑射”开始，中国正式进入马上时代。

所谓“胡”，指的北方游牧民族。“胡服骑射”的核心在于“骑”，赵国人放弃长袍宽袖的传统服装，改穿裤装胡服，是为了更方便地骑马。

[17]

一部中国古代史，也是一部中原农耕定居汉族与北方游牧民族的“互动史”。在这种互动中，马扮演了某种媒介角色。和平时期，马是北方从中原换取丝绸和茶叶的等价物；战争时期，马是北方侵凌中原的利器。

按照姚大中先生的观点，中国历史一直以一种独特的“双轨性”演进，即游牧文化与农耕文化互相之间的碰撞与交流，一方面是胡人的“汉化”，另一方面也是汉人的“胡化”。从赵武灵王的胡服骑射来说，就是一种典型的“胡化”。正是这种不同文明之间的双向交流，构成了中华文明的演进史。

作为游牧民族，匈奴人的生产生活都离不开马。或许是因为处于游牧水平的匈奴无法制造精良的战车，结果便发展出了骑马术。

无论是历史记载还是考古发现，马匹在古代匈奴人的生产和生活中有极其重要的地位。匈奴人食马肉、饮马乳，以马匹作为交通工具，当然主要是骑马放牧和作战。4世纪的罗马史学家马西米纳斯有一段神奇的描述，他说：这些纵横欧洲的匈奴人不但打仗时骑马，就是平时也常常待在马上。他们能在马背上吃饭、闲谈、交涉，甚至可以在马背上睡觉和解手。

有一个微妙的历史细节，热衷厚葬的汉人以玉器瓷器陪葬，匈奴人陪葬的却是马头。

在战国七雄中，北方的赵国时常遭受北方游牧民族骑兵的侵扰。赵武灵王之所以推行“胡服骑射”，用后世的话来说，就是“师夷长技以制夷”。

当时赵国四周强敌环绕，“今中山在我腹心，北有燕，东有胡，西有林胡、楼烦、秦、韩之边，而无疆兵之救”（《史记·赵世家》）。武灵王担心如果不尽早进行军事改革，“是亡社稷”。于是，雄才大略的武灵王不顾群臣反对，毅然决定着胡服、习骑射，以骑兵取代华而不实的车兵，作为正式兵种。

赵国开军事变革之先河，经过短短十几年，便由一个小小中山国都敢侵犯的弱邦，崛起为唯一能够同秦相抗衡的强国。赵军灭中山国后，又南抑魏、齐，北逐三胡，开疆千里，还占领了如今的陕北一带，对秦都咸阳构成直接威胁。

赵武灵王这一突破华夷大防的大胆举措，不仅促进了骑兵的兴起，也迅速改变了春秋以来的传统作战方式。

成书于战国时代的兵法《六韬》[18]，就已经将骑兵与传统的战车分开并列，并有一篇专门讲述骑兵战术的“战骑篇”。“车者，军之羽翼也，所以陷坚阵，要强敌，遮走北也。骑者，军之伺候也，所以踵败军，绝粮道，击便寇也。”（《六韬·均兵》）很明显，当时骑兵主要担任侧攻和包抄，而不是进行正面冲击。对骑兵来说，贸然冲击敌阵是非常危险的，“凡以骑陷敌，而不能破阵，敌人佯走，以车骑返击我后，此骑之败地也”（《六韬·战骑》）。

作为军队组织，骑兵的编制为“五骑一长，十骑一吏，百骑一率，二百骑一将”，战斗时则以“三十骑一屯，六十骑一辈”来编队。

骑兵作为独立的兵种虽然出现得比较早，但只有到了赵武灵王以后，各诸侯国才普遍装备了数量庞大的骑兵部队。

拥有骑兵最多的国家，是与西北戎狄毗壤的秦、楚、赵三国，各拥有骑兵万匹；其次是魏国和燕国，亦分别有5000匹和3000匹。

这一时期，中原各国骑兵总数不下五六万匹，这已经是一支庞大的骑兵队伍。



中国历史乃至世界史中，大多是北方征服南方，马在其中扮演了重要的角色

随着骑兵数量的增多，骑兵在战争中的作用也越来越明显。

在秦赵两国发生长平之战时，“秦奇兵二万五千人绝赵军后，又一军五千骑绝赵壁间，赵军分而为二，粮道绝”（《史记·白起列传》）。秦国5000骑兵以迅雷不及掩耳之势，绕过赵军侧翼，断其粮道，将赵军分割包围，使45万赵军全军覆没，从而创造了“兵贵神速”的经典战例。

当时有一个典故，叫“廉颇老矣，尚能饭否”。廉颇为了证明自己还有战斗力，当场吃了很多饭；事实上，他主要表现的还是骑马。《史记》中写道：“赵使者既见廉颇，廉颇为之一饭斗米，肉十斤，被甲上马，以示尚可用。”由此可见，骑马已经成为战争的日常。

在战火频仍的秦汉时代，中国骑兵逐步从战争的配角成为主角，并

迅速走向成熟。

秦灭六国，中国短暂而辉煌的“封建”时代在秦人的马蹄下灰飞烟灭，秦始皇将自己命名为中国人的“第一个皇帝”，他不仅实现了帝国之内的“车同轨”，还修建了世界第一条高速公路“直道”。

秦始皇千秋万代的皇帝梦虽然被陈胜、吴广打断，但帝国最基层的一个小小亭长——比嬴政小三岁的刘邦终于圆了这个皇帝梦。此后两千多年，一个大一统的帝国延绵不绝。

这一切都来自马的出现。没有马，也就没有一个巨大的秦汉帝国。

自从马进入人类社会之后，骑马和乘车便成为一种统治的古老标志，正如步行是被统治的“贱民”的典型特征。

中国将步行者称为“徒”，将官吏称为“司徒”，将反抗的平民称为“暴徒”，将流放的苦役犯称为“刑徒”，将平民的劳作称为“徒劳”（意思就是白忙活）。

轮子与马的结合，既象征着征服和法律，也标志着政治和技术。马车将轮子和马完美地结合在一起，使庞大的帝国获得了有力的技术支持，从此以后，统治便成为一桩可以轻松实现的事情。

虽然刘邦恢复了秦始皇建立的秩序，但秦始皇精神遗产的真正继承人却是刘彻。在汉武帝时代，帝国的暴力机器终于实现了从战车到步兵，再到骑兵的革命性转变。从此以后，“兵马”就成了军队的同义词。

与小国寡民相比，维持一个庞大的帝国并不容易，首先必须面对的就是技术问题。如果成本高得已经超出获得的利益，那么帝国就必然崩溃。马车需要宽阔的道路和平坦的路面，而良好的道路还需要经常保养。相对而言，骑马就简单得多，比起轮子来，马蹄子简直对道路毫不挑剔，兼容性要好得多。更不用说省得去制造复杂的马车。

毫无疑问，骑马的普及，使统治者几乎摆脱了道路的限制和对道路的依赖，这大大降低了统治和镇压的成本。

御马之术

作为通俗历史作家，房龙善于将复杂的历史说得非常简单，他说，统治意味着暴力，世界上所有的美丽辞藻堆砌在一起也改变不了这个事实。

与步兵和车兵相比，骑兵意味着更加普遍和有效的暴力，骑在马上的统治者更加危险。在一个没有水泥、沥青和橡胶的古代，放弃轮子也意味着减少了道路的约束，帝国的统治无远弗届，无孔不入。

“十骑服百人，百骑服千人。”如果将骑马这件事看作一个数学问题，其实是对人与马之间关系的重新换算。去掉车之后，人与马的关系更加紧密，进而合二为一，极大地加强了骑马者的暴力优势。

反过来，骑马的出现，也进一步强化了马在国家统治中的技术重要性。

不用说，骑马在促进战争的同时，也极大地提升了国家与统治。正如东汉时期的军事家马援对皇帝刘秀所言：“夫行天莫如龙，行地莫如马。马者兵甲之本，国之大用。安宁则以别尊卑之序，有变则以济远近之难。”（《后汉书·马援列传》）

古语云，一马（车）当三人。就是说，一个骑兵或一辆战车，在战斗力上至少相当于三个步兵，但实际上，往往可以起到十几个甚至几十个步兵的作用。吴起刚刚辅佐魏武侯时，就大谈马的重要性和决定性作用——

对于军马，饲养处要舒适，水草要喂得适中，饥饱要有节制。冬天马厩要温暖，夏天马棚要凉爽。经常剪刷鬃毛。细心铲蹄钉掌，让它熟悉各种声音和颜色，使其不致惊骇。练习奔驰追逐，熟悉前进、停止的动作，做到人马相亲，然后才能使用。挽马和乘马的装具，如马鞍、笼头、嚼子、缰绳等物，必使其完整坚固。凡马匹受伤，不是在即将结束时，就是刚开始时。不是伤于过饥，就是伤于过饱。如果天色已晚，路程遥远，就要乘马兼步行，宁可人劳累一些，不能让马太累。要经常保持马的体力，以防敌人突然袭击。如果能够懂得这些道理，就能无敌于天下。[19]

没有马的时代，人类是相对封闭的和独立的。“小国寡民，使有什伯之器而不用，使民重死而不远徙。……甘其食，美其服，安其居，乐其俗。邻国相望，鸡犬之声相闻，民至老死不相往来。”（《道德经》）所谓的战争，只是掠夺而不是征服；当战争结束之后，胜利者远去，人们重新获得独立。

然而，马的出现改变了这一切。

统治者的反应速度得到极大提高，其可以在任何时候、任何地点，以很快的速度，集中力量去镇压一定区域内的叛乱。除非所有被统治者一起反抗，否则，只要统治者的总体力量大于（小部分）反叛者的力量，就可以维持很大区域的征服和统治。

因此可以说，人类的相对独立被马消除了。

因为马的出现，征服的范围逐步扩大，征服的程度逐步加深，宽松粗疏的间接控制越来越被严厉的直接统治所取代。

“当禹之时，天下万国，至于汤而三千余国”（《吕氏春秋·用民》），至西周初年，封国四百余，服国八百余。到了兵强马壮的秦始皇时代，天下一统，所有的国家都被消灭得干干净净，这就是秦帝国奠基的历史。

据说秦嬴政非常喜欢韩非，为了得到他，甚至不惜发动战争。韩非入秦后，对嬴政忠告说：如果想要以宽容温和的政治手段来应付一个乱世，就像是没有马具，却想驯服一匹凶悍的野马。[20]



汉代骑马俑

秦相吕不韦主编的《吕氏春秋》中讲了一个宋人御马的故事。说是一个宋国人赶路，但马不走，他就把马杀了。秦人的先祖造父善御马，也不会这样做，“不得造父之道，而徒得其威，无益于御”（《吕氏春秋·用民》）。

但后来吕不韦还是被秦王所杀。

秦帝国的暴力统一，让中国失去了很多进步基因，创立了长达2000多年的封建专制格局。

实际上，秦是从驯化马开始，直到最后，驯化并奴役了人，从而将御马术与御民术结合得如此天衣无缝，“故御马有法矣，御民有道矣。法得则马和而欢，道得则民安而集。”（《韩诗外传》）

秦之后，继承秦帝国衣钵的汉魏六朝，将州郡行政长官称为“牧”，将地方治理称为“牧民”。

秦的兴起

远古时代，秦只是一个小部落，地处偏远的西部。

近朱者赤，近墨者黑，因与游牧民族西戎接壤，秦人很善于驯马和驾车。从虞、舜、禹、汤直到周代——也就是所谓的“先秦”时期，这个“秦”部落多次以马力对中央王权提供支援。

在秦人祖先的谱系中，“造父以善御幸于周缪（穆）王”。秦人世代相传，到了非子时代，他们仍以御马为生。

非子居住在犬丘，喜爱马和其他牲口，并善于饲养繁殖。犬丘的人把这事告诉了周孝王，孝王召见非子，让他在汧河和渭河一带牧马，马匹在这里大量繁殖。后来孝王说：从前伯翳为舜帝掌管牲畜，牲畜繁殖很多，所以获得土地的封赐，受赐姓嬴。现在他的后代也给我驯养繁殖马匹，我也分给他土地做附属国吧。

于是孝王把秦地赐给非子作为封邑，并让他接管嬴氏的祭祀，号称秦嬴。[21]

因为周孝王的恩赐，非子获得了“秦”的封号。“秦”字取“春”和“秋”各半，意为收获禾谷。很多年后，秦帝国征服天下，威名远扬，“秦”随之成为中国的称呼。[22]

按照周礼，负责牧场管理的官员称为“牧师”，估计非子就是一个牧师。古秦地即现代秦州（天水）一带，一直是周人的牧场。嬴非子的牧马之地，至今依然山清水秀，林丰草茂，不失为养马宝地。

周宣王时代，非子的曾孙秦仲被封为大夫。在对西戎的战事中，秦仲被杀。秦仲以后，几代秦人在农牧之外也从事半垄断性商贸，当然仍以牧马为主。

周厉王堪称西周王朝的灾星，“至于厉王，王心戾虐，万民弗忍，居王于彘。诸侯释位，以间王政。宣王有志，而后效官。至于幽王，天不吊周，王昏不若，用愆厥位。携王奸命，诸侯替之，而建王嗣，用迁郏鄏。”（《春秋左传》）到了周幽王时代，西戎崛起，西周没落，只好东迁洛邑，并对秦人进行了安置，“赐之岐以西之地”。于是，秦仲之孙坐

拥岐山以西的西周故地，成为一方诸侯，是为秦襄公。[23]

因为地缘关系，当时秦人半农半牧，颇受戎狄文化影响，故为东方诸侯所轻视。秦君多次想参加诸侯会盟，都被拒之门外，“秦僻在雍州，不与中国诸侯之会盟，夷狄遇之”（《史记·秦本纪》）。

古人讲天时地利人和。秦国的崛起，离不开几代君主的苦心经营，如秦文公设史官，治律法；秦德公建都雍城，大力促进商贸。“及秦文、德、缪居雍，隙陇蜀之货物而多贾。”（《史记·货殖列传》）

虽然地处偏僻，文化落后于中原，但秦国却广纳天下人才，“夫物不产于秦，可宝者多；士不产于秦，而愿忠者众”（《史记·李斯列传》）。如由余、百里奚、商鞅、张仪、范雎、李斯等都不是秦人，但却为秦所用。秦穆公用五张羊皮买百里奚的故事更成为千古美谈。

秦穆公重用由余，“伐戎王，益国十二，开地千里，遂霸西戎”（《史记·秦本纪》）。

孔子赞扬说：

> 秦，国虽小，其志大；处虽辟，行中正。身举五羖，爵之大夫，起累绁之中，与语三日，授之以政。以此取之，虽王可也，其霸小矣。[24]

秦国依靠这种实用主义发展模式，用几代人的时间取得了极大的成功，“民不逃粟，野无荒草，则国富，国富者强”（《商君书·去强》）。商鞅时期，秦国收取的各种赋税大约相当于民众年收入的80%。商鞅“变法修刑，内务耕稼，外劝战死之赏罚”，秦孝公以商鞅变法，建立起一个专制而强大的军事强国。



秦始皇陵中以大量的兵、马、车来陪葬，体现了秦人对马的崇拜

秦孝公死后，他的儿子便不满足于“公”，而称起了“王”，是为秦惠王。到了昭襄王时代，秦国终于成为令天下闻之色变的虎狼霸主。

但是，国力的增强并没有改变中原诸侯的傲慢与偏见。魏国公子无忌对魏王说：“秦与戎狄同俗，有虎狼之心，贪戾好利无信，不识礼义德行。苟有利焉，不顾亲戚兄弟，若禽兽耳，此天下之所识也。”（《史记·魏世家》）

即使秦国很强大，秦国人的生活也并不让其他六国人羡慕。秦国接收了许多投机钻营的游士，但对普通农民却没有任何吸引力。商鞅看到秦国地广人稀，而相邻的三晋地狭人多，即使这样，他们也不愿意移民入秦。

公元前262年，秦国攻打韩国的上党郡，上党郡守冯亭派人前往赵国求助，其中就有“其民皆不欲为秦，而愿为赵”这样的话。随后，秦赵之间爆发了著名的长平之战。

长平之战后，赵国岌岌可危，赵王便想尊秦王为帝，结果遭到游士鲁仲连的坚决反对。他说，秦国是没有礼义的野蛮国家，把人民当牲畜奴隶对待，如果让秦王为帝，天下都免不了落得如此下场。要这样，我鲁仲连宁愿跳海而死，而不愿成为暴政统治下的臣民。[25]

伯乐相马

与中原传统的各诸侯国不同，因为缺少贵族传统，秦国从一开始就实行的是郡县集权制。

经过惠王、武王和昭王几代的积累，秦国虽然在文明程度上不及东方诸国，但却依靠专制高效的帝国体制，创造出一个相当强大的暴力机器。

秦孝公用商鞅之法，开始时“百姓苦之；居三年，百姓便之”（《史记·秦本纪》），行之十年之后，“秦民大悦，道不拾遗，山无盗贼，家给人足。民勇于公战，怯于私斗，乡邑大治”（《史记·商君列传》）。

自古以来，人民都害怕战争，如果能让人对战争狂热起来，那就可以成就帝国霸业。“民之见战也，如饿狼之见肉，则民用矣。凡战者，民之所恶也。能使民乐战者，王。强国之民，父遗其子，兄遗其弟，妻遗其夫，皆曰：‘不得，无反’。”[26]

商鞅建立的“尚首功”制度，完全以战场上砍下敌人人头的数量来封赏。粗略统计，从商鞅变法到秦始皇即位，秦军总共砍下了差不多140万颗人头。

到了秦王政时代，这个古老的养马部落，终于以可怕的暴力一统天下，“继六世之余烈，振长策而御宇内”（贾谊《过秦论》）。

应当承认，善于驯马、养马和贩马的秦人，常常不择手段地追求财富和权力，从而形成一种漠视人性的“功利主义”战争观，这完全不同于东方诸国根植于农耕社会——他们往往倾向于“民本”思想和伦理主义战争观。前者以杀戮为战争目的，后者则信奉“不战而屈人之兵”，这使秦国更加恐怖和可怕。

可以说，在统一六国的战争开始之前，秦国就已经取得了心理上的胜利。“凡人主之所以劝民者，官爵也。国之所以兴者，农战也。”[27]

在百家争鸣的春秋战国时期，秦国几乎没有诞生出一位有原创精神的本土思想家，但这种文化的落后，恰恰成为野蛮时代的优势。

值得玩味的是，春秋时期两位著名的相马大师，伯乐和九方皋都出

现在秦国。

这是一个有趣的故事——

伯乐一辈子为秦穆公相马，秦穆公非常器重他。后来伯乐老了，秦穆公问他，你能不能找个聪明能干的年轻人来接班。伯乐说：我的孩子都不成器，我只能告诉他们一般的好马是什么样子，却没法告诉他们真正的“天下之马”是什么样子。但我有一个朋友叫九方皋，他相马的本事比我大，您可以请他来相马。

于是，秦穆公请来了九方皋。但这个九方皋相马时，居然连“牝牡骊黄”——即马是公是母、是红马是黄马——都分不清。

秦穆公当然很不高兴。

伯乐却对此甚不以为然。他还对穆公夸赞说：这正是九方皋比我高明的地方——“若皋之所观天机也，得其精而忘其粗，在其内而忘其外。见其所见，不见其所不见。视其所视，而遗其所不视。”（《列子·说符》）

这里蕴含着一个简单的道理：千里马之所以是千里马，关键是它跑得非常快，这跟它是公是母、红毛黄毛没有任何关系。用一句现代名言说，就是不管白猫黑猫，逮住老鼠就是好猫。九方皋作为相马师，他只关心马是不是能跑，并不在意它的性别和毛色。

后来，被九方皋相中的沙丘之马，果然是一匹罕见的千里马。

不可否认，秦马成为这个中华第一帝国诞生的关键性历史细节。“秦马之良，戎兵之众，探前趹后，蹄间三寻腾者，不可胜数”（《史记·张仪列传》）；十寸为尺，八尺曰寻，秦马可跨越“三寻”，即两丈四，可见马之强健。

秦始皇有七匹御马，分别叫追风、白兔、蹑景、犇电、飞翮、铜爵、晨凫，仅从其名字就可知其不凡。

作为一种重要的军事力量，秦国对马的管理也实现了严格的标准化，军马被分为上中下三等。“秦律”对管理马政的各级官吏的绩效考核有明确的规定——

> 蓦马五尺八寸以上，不胜任，奔挚（絷）不如令，县司马赀二甲，令、丞各一甲。先赋蓦马，马备，乃粼从军者，到军课之，马殿，令、丞二甲；司马赀二甲，法（废）。[28]

中国相马之术源远流长，人们常常以善于相马的伯乐来代指发现人才的人（《睡虎地秦墓竹简·秦律杂抄》）

睡虎地秦简在1975年出土于湖北云梦县，按照这个记载，可知秦国

标准军马的高度为五尺八寸，约1.34米。这一标准也得到秦兵马俑出土陶马的证实。

毫无疑问，秦军之所以强大，在一定程度上应归功于秦国特有的牧马环境和马政制度。作为周人的马匹供应者，秦人将这一独特优势一直延续到了春秋战国。

从伯乐相马的传说可以看到，秦国为东周列国输送相马人才的同时，也向他们提供重要的马匹资源。这种贸易关系，一方面使得其他国家的财富源源不断地流入秦国，另一方面，当战争爆发时，其他国家的战马数量不断消耗，难以补充，而秦国却因为据有马匹资源，可以轻而易举地将这种资源优势转化为军事上的胜利。

公元前318年，韩、赵、魏、燕、楚等五国联合匈奴一起攻打秦国，结果为秦所败。

兵强马壮

一部中国古代史，也是一部战争史。在相当长的历史中，马几乎就是军事力量的象征。

陈胜、吴广当年揭竿而起，大呼："王侯将相宁有种乎？"后晋成德节度使安重荣，出身军卒，眼见唐废帝、晋高祖都轮番称帝，说得更加直接："天子宁有种邪？兵强马壮者为之尔。"（《新五代史·安重荣列传》）

战国时期，骑兵虽然已经初露锋芒，但还不足以成为战争的主导力量，步兵和战车仍然很常见。

在马镫和马鞍等马具完善之前，骑马用于作战仍是比较少见的。根据《左传》记载，鲁昭公二十五年（前517年），"左师展将以公乘马而归"，《疏》引刘炫认为，这是骑马之开始，其实还是乘坐马车。

虽然有人认为，战国时步骑兵成为主要兵种，战车失去了重要性，但事实上，秦始皇时代的骑兵，其所占军力比例仍不过2%，所谓"虎贲之士百余万，车千乘，骑万匹"（《战国策·楚策一》）。

从出土的秦始皇兵马俑就可以看出，马在当时军队力量构成中的大体地位。在二号坑中，有许多陶马，而且它们身上都有相应的马具，但唯独没有发现马镫。

马镫的缺失，对马上的格斗极其不利，因此当时骑兵的主要武器是远距离射击的弓箭，作战以骑射为主；而步兵和车兵多使用戟和戈，进行近身格斗。[29]

根据一些历史学家推论，中国在西汉时期就已经开始使用马镫，不过目前发现的马镫实物则要晚得多。在北燕贵族冯素弗墓中出土的一对木芯长直柄包铜皮的马镫，或许是世界上现存年代最早的马镫实物。

可以确定的一件事是，早期的马鞍和马镫都是木质的，或者用皮革和丝麻制成，这些材料都非常容易腐朽，难以留存。直到后来出现了金属马镫，才得以保存下来，但如果因此就断定汉代没有马镫，似乎过于绝对。



秦代马鞍较低，汉代时发展为高马鞍

事实上，秦汉时期虽然弓弩非常普遍，但保留至今的也只有箭镞和青铜弩机等金属部件。因为制作弓弩和羽箭的材料都是竹木角筋之类，难以长久保存。

汉代时，马鞍两端从平坦转为高翘，这很好地限制了骑手身体的前后滑动趋势，提供了纵向的稳定性。而马镫的使用，则通过固定骑手的双脚，提供了一个横向稳定性。这使得骑手在马上时，将下半身与马紧密而稳固地结为一体，上半身获得充分的自由。

在马镫和马鞍齐备之后，骑马的人就像站在地面上一样安全，甚至有人能够左手持刀，右手持矛，冲锋陷阵；即使在马上且驰且射，左右开弓，也不再是什么难事。

从某种意义上来说，马镫的发明几乎可以和轮子的发明相提并论。有了它，骑兵可以更轻松地在马上做各种动作，人类战争史才真正迎来了骑兵主导的年代。

骑兵最具杀伤力的战术便是冲击战术，而这需要人、马、武器三位一体，紧密结合，若没有马镫从中联结，这绝对是无法实现的。

在汉初的七国之乱中，灌孟多次以“突骑”冲击敌阵，最后战死。其

子灌夫披上重甲，手持长戟，率领十几个随从，上马后以迅雷不及掩耳之势冲向吴军营帐，杀伤数十人，终于打败了吴军。[30]

对中国来说，骑兵全面登上历史舞台，是在三百年汉匈战争时期。但在此之前的楚汉战争中，骑兵就已经通过颠覆传统战争模式而改变了历史。

所谓“兵贵神速”，骑兵以其强大的机动性，使它可以承担追击、偷袭、断粮等各种任务，尤其是长途奔袭，往往会造成出其不意攻其不备的效果。在彭城会战中，项羽率3万骑兵，一举击溃了刘邦的56万联军，刘邦仅得与数十骑逃遁。

> 项羽所率之三万精兵系骑兵，以精锐之骑兵，对刘邦与诸侯军之步兵，故虽数目寡少，仍能获得赫赫之战果。按项羽之所以有如许之精良骑兵，乃因巨鹿战时，秦军中王离所率者，系蒙恬征匈奴三十万骑兵中之一部分，内中且多楼烦骑兵，精勇异常。项羽获得此项优良马匹与战士，故能编成强大之骑兵部队而获得大捷。又试观刘邦败退荥阳后，即积极建立骑兵部队，亦足窥知此中意味。[31]

刘邦从沛县起兵时，还只是一支民兵武装，骑兵的数量远不及项羽，主要是步兵，再配合一些战车。夏侯婴在破李由、击赵贲，进军洛阳，战蓝田直至霸上的历次战斗中，都“以兵车趣攻战疾”。直到荥阳之战时，刘邦看到项羽的骑兵如排山倒海一般，马上组建了自己的“郎中骑兵”，以灌婴为将。在后来的战争中，这支精锐骑兵成为刘邦的一张重要王牌。

荥阳之战中，灌婴“受诏别击楚军后，绝其饷道，起阳武至襄邑”，先后多次击败项羽的骑兵，“将郎中骑兵击楚骑于荥阳东，大破之”，“击破楚骑于平阳，遂降彭城”（《史记·樊郦滕灌列传》）。

最后，灌婴率5000骑兵在垓下追击项羽，逼得楚霸王自刎乌江，楚汉战争宣告结束。

像这样大规模地、频繁地使用骑兵，可以在有限的时间、空间内，改变双方的力量对比，从而彻底扭转战局。

如果说这在楚汉战争时期尚不多见，那么对北方的匈奴来说，骑兵的战斗力就主要体现在数量上。这是游牧民族的天然优势。

汗血宝马

秦始皇时代，蒙恬挥兵30万镇守九原，“却匈奴七百余里，胡人不敢南下而牧马”。历史是如此巧合，秦始皇的谢幕与匈奴的崛起几乎发生在同一时间[32]。

冒顿是匈奴王头曼的儿子，但头曼不喜欢他，不仅把他送到月氏为人质，还想借月氏人的手除掉冒顿。头曼故意袭击月氏，以为这会促使月氏杀掉冒顿，但没想到冒顿偷了一匹快马，逃回匈奴。后来冒顿杀掉头曼，成为匈奴单于。

当时在草原地带，匈奴还比较弱小，东胡势力很大。东胡向冒顿提出，希望得到老单于的千里马。群臣劝说：“千里马，匈奴宝马也，勿与。”冒顿说：“奈何与人邻国而爱一马乎？”于是就把千里马送给了东胡。东胡又提出要冒顿单于的阏氏，也就是他的妻子，冒顿二话没说，就把女人送了过去。

东胡得寸进尺，又想要两国交界处的上千里空地，群臣又劝说：“此弃地，予之亦可，勿予亦可。”这次冒顿拍案而起：

“地者，国之本也，奈何予之！”（《史记·匈奴列传》）

冒顿起兵攻打东胡，在马上宣布，落后于他的人一律处斩，于是人人争先。东胡毫无防备，一夜便亡于匈奴。



在汉墓中发现的骑射壁画

冒顿单于有雄才大略，匈奴一时兵强马壮，骑兵数量达到30多万，而中原地区却因连年楚汉之间的内战，使马匹资源损耗殆尽；及至汉帝国初建时，只有区区3000匹马，“自天子不能具醇驷，而将相或乘牛车”（《史记·平准书》）。

公元前200年，匈奴单于冒顿纵精兵40万骑，围高帝于白登七日，差点将自称“马上得天下”的刘邦灭于平城（今大同）。

汉朝皇帝连相同颜色的马都配不齐，匈奴围平城，却以马的颜色编队：西方全是白马，东方全是青马，北方全是乌骊（黑色）马，南方全是骍（赤黄色）马。

汉文帝时，担任太子家令的晁错，对汉匈军事力量专门进行了一番比较，“平原广野，此车骑之地，步兵十不当一”。晁错指出，匈奴三大优势就在于马，“上下山阪，出入溪涧，中国之马弗与也；险道倾仄，且驰且射，中国之骑弗与也；风雨罢劳，饥渴不困，中国之人弗与也”；“若夫平原易地，轻车突骑，则匈奴之众易挠乱也”（《汉书·爰盎晁错传》）。

在马力就是军力的情况下，汉朝专门设立“马政”，以加强养马事业，在北部和西部边地建立马苑36所，养马30万匹。

按照汉代军制，骑士被称为“材官”，“习射御为车，习骑驰为骑。有

车骑之地，并征发其车骑称车骑；无车骑之地，徒征发其人，则称材官耳”[33]。

为了得到马，朝廷颁布法令，可以用马代替赋税，即“马复令”。“今令民有车骑马一匹者，复卒三人。车骑者，天下武备也，故为复卒。”[34]甚至一度要求，有条件的地区家家户户都要养马，并不许10岁以下的马出关。

其实在战国时期，君主们就非常喜欢好马，对所谓的千里马孜孜以求。《战国策》中记载了一个故事，有君主花了五百金，仅仅是得到了一副死马的骨骸。

到了好战的汉武帝时代，对马的重视是如此急切，以至为了得到好马不惜发动战争，比如武力索取汗血宝马[35]。

太初元年（前104年），汉武帝派人以千金换大宛之汗血马，却遭到拒绝。武帝大怒，命李广利为贰师将军，率军大举远征大宛贰师城，结果大败。三年后，李广利再次卷土重来，围困大宛城四十余日，最后大宛王被杀，大宛开城纳降。“宛乃出其马，令汉自择之，而多出食食汉军。汉军取其善马数十匹，中马以下牝牡三千余匹”（《汉书·张骞李广利传》）。

很多人都对作为“中国旅游”标志的“马踏飞燕”印象深刻。这个铜制的奔马雕塑出土于雷台汉墓，墓主人是前凉的高官张秀，他割据着张掖和武威，这里距离大宛很近。

经现代马类专家确认，这个铜奔马属于中亚矮种马；准确地说，是大宛汗血马。

汉代厚葬之风盛行，该马应为墓主人张秀坐骑。张秀曾娶曹操之女为妻。可见直到汉末三国时期，来自大宛的汗血宝马仍然极受人们珍爱。广为人知的是，吕布的赤兔马就来自西凉，其实也是大宛汗血马。吕布被曹操所杀后，赤兔马又被曹操转赠给关羽，从此成为关羽形象不可分割的一部分。



汉代铜塑马踏飞燕现在已经成为中国旅游标志

大宛马习惯“对顺步”奔跑，也就是马的同一侧的两条腿同时向同一个方向腾起。相对于中国一般马的四腿伫立的呆板形象，铜奔马之生动可谓空前绝后，乃至被视为“国宝”。

汉文帝在吕后死后成为皇帝，以灌婴为太尉，宽俭待民，借与匈奴和亲的太平环境，韬光养晦，在边区大力发展养马。汉景帝时期更是大造马苑，设太仆牧师诸苑36所，分布在北边、西边，以郎为苑监，有官奴婢3万人，养马30万头。

汉朝养马的马苑主要在西北边郡，这些养马者也多系乌孙、羌人等善于牧马的少数民族。

当时，西域是中原获得马的重要来源。

西域是马的故乡，自古盛产名马，尤其以乌孙马和大宛马最为著名。这些马属沙漠马种，特点是体轻、灵活。中原马与之杂交后，形体由挽力型变为挽乘兼用型，身体变得更加结实，性情变得更为灵敏，行动更敏捷，力气没有减小，但速度提高了。

有了马，并不等于有了战马，能在战场驰突冲杀的战马必须进行调教训练，所谓“马先驯而后求良”。从前主要是为了驯马驾车，后来则是为了骑乘作战，对马的要求更高了。

一匹合格的战马，除了体格健壮，首先还要服从指挥，既能奔驰跳跃，又能闻令而止，在战场上保持队形，齐进齐止。其次要有良好的视觉和听觉反应，能与骑马的战士保持互动，并能够在任何环境中都能保持镇定而不惊慌害怕。那些体质羸弱、性情顽劣难驯、反应迟钝、胆小懦弱的马都不适合用作战马。战马入伍后，还要根据其能力，将奔跳速度相近的马编排在一起，在战斗时以保持行动一致。

四十多年的文景之治，终于完成了汉帝国的原始积累，至武帝之初，“汉兴七十余年之间，国家无事，非遇水旱之灾，民则人给家足，都鄙廪庾尽满，而府库余货财。京师之钱累巨万，贯朽而不可校。太仓之粟陈陈相因，充溢露积于外，至腐败不可食。众庶街巷有马，阡陌之间成群，乘字牝者傧而不得聚会”[36]。

当时有“母马不能骑”的习俗。

据说是因为母马格外受重视，被视为一种重要的国家资源，可以保

持马的繁衍。在明智的人看来，原本用来生产的母马，如果仅是用作坐骑，就有点暴殄天物了。另外，公马看见母马也会互相咬斗，发生事故。

马多了，马的用途也就跟着多起来，骑马的人也就多了，骑马就变成了人们的日常活动。《盐铁论》中说："牛马成群，农夫以马耕载，而民莫不骑乘。"流传至今的汉画像石刻中，骑马或乘坐马车的图像也比比皆是。



1981年在关中出土的鎏金汗血宝马。推测可能是汉武帝的姐姐平阳公主的随葬品

"天子为伐胡，盛养马，马之来食长安者数万匹。"（《史记·平准书》）大汉帝国拥有如此巨大的战马规模，成为对匈奴强硬的最大底气。

汉武帝刘彻时期，已经拥有甲兵45万，军马60万匹，这无疑是中国骑兵的第一个高峰时代。当然，这也不是一蹴而就的，而是几代人长期休养生息、养精蓄锐的结果。

有了大量的战马，汉军便有了与匈奴人相同的机动能力、情报收集能力和战略主动权。张骞所谓"凿空西域"其实是一次改变中国历史的"地

理大发现”，西域地广人稀，向来是匈奴的势力范围。

据人类学家估计，当时整个蒙古高原有80万到120万人，而汉朝比匈奴人口多得多，正如贾谊对汉文帝所说：“匈奴之众，不过汉一大县，以天下之大困于一县之众，甚为执事者羞之。”（《汉书·贾谊传》）

在传统时代，农耕民族总要受到游牧民族的侵扰。农耕民族想要彻底消除游牧者的劫掠，就必须捣毁他们的巢穴，给他们毁灭性的打击。虽然他们的骑兵来去如风，但他们的营地和牲畜移动缓慢，非常容易成为袭击的目标，这就跟他们喜欢袭击定居者的村庄和城市一样。

寓防于攻，这是汉帝国打败匈奴的基本战术，它有一个前提，就是要拥有大量骑兵；否则，就无法穿越长城以外数百公里缺水地带，进击匈奴的后方草原。

汉武帝时代无疑是中国军事实现骑兵化的一个转折点。也就是说，战车基本上被骑兵取代，骑兵成为军队的主要攻击力量所在。

不同的作战形式必然需要不同的武器。在青铜器时期极度流行的戈和戟很快就衰落了，用来高速刺杀的矛成为骑兵的标配。汉代铸铁技术已经非常普及，这让铁矛的制作更加简单，杀敌的效力也更大。

汉武帝元光至元狩年间（前134——前117年），汉帝国对匈奴展开了波澜壮阔的马上战争。

与传统的车战和步战不同，骑兵战争是运动战，战场从空间上被扩展到前所未有的水平。就汉匈之战而言，整个战场从东到西，直线距离超过了2000公里，南北直线距离则超过了1000公里。在持续不断的汉匈大战中，双方骑兵你来我往，动辄都在万骑以上，一次甚至达到18万骑。元狩四年（前119年），汉军“发十万骑，私负从马凡十四万匹”（《汉书·匈奴传》），就是说，10万骑兵出发时，他们自己带的私家马还有14万匹。在这场战争中，年仅21岁的少年将军霍去病率领几万精骑驰骋大漠，封狼居胥，堪称传奇。

据雷宗海统计，汉武帝总共发动了16次以骑兵为主的对匈奴出击，其中6次出动10万骑以上，其余10次也有三四万骑兵。

这些出征基本都在春夏，每次持续3个月时间。

这种季节性战争严重打击了匈奴牧民的正常生产。战争发生在草原地区，怀孕临产的母畜在逃难奔跑中大量堕胎，这如同农耕民族庄稼绝

收一样。很明显，匈奴一方在战争中损失非常大。

虽然目前还没有汉代马镫的实物证据，但从这种惯于长途奔袭的战争来说，如果没有马镫的广泛使用，如此壮观的骑兵时代几乎是不可能出现的。[37]



汉画像石中的骑马浮雕

在霍去病墓前，有一尊巨大的石刻卧牛，牛身上赫然刻着两只马镫。虽然这不能作为当时使用马镫的实物例证，但有人通过对汉代画像石的观察发现，“虽然在画象（像）石上没有看见骑马用镫的形象，但从一些骑马人身体向后倾斜的情况推测起来，脚下若是不蹬任何东西，是很难做到那样的”[38]。

马镫使战马更容易驾驭，并解放了人的双手。骑士可以在飞驰的战马上且骑且射，左劈右砍，横冲直撞，骑兵的冲击力得到最大释放。因此，《大英百科全书》将人类骑兵时代的实现归结为马镫的发明。

在人们用天文望远镜发现冥王星之前，科学家就已经通过计算推测出了它的存在。虽然历史没有假设，但我们仍可以大胆地推测，马镫这种对骑兵至关重要的发明，在两汉时代应该已经被普遍应用。

顾准先生对此也有类似的看说：

> 战国时代，战车显然被骑兵代替了，马镫的应用，我相信也不会很晚。即使李广时代还不知道马镫，也许此后不久就用上马镫了。[39]

封狼居胥

经过近百年的消耗战，汉帝国犁庭扫穴，终于击败了匈奴。

“明犯强汉者，虽远必诛。”依靠马的速度和力量，汉武帝的骑兵控制了天山地区，从而使帝国的版图在秦代基础上进一步扩大，秦长城几乎沦为一种古老的摆设。

至汉平帝元始二年（2年），西汉已拥有东西9302里、南北13368里的广袤领土，人口接近6000万之多，耕地达到8270536顷。[40]在以后的1000多年中，中国几乎很少超过这个资源高度。换句话说，汉代初步奠定了中国后世2000年的大致疆域，并让“天下一统”的中央帝国观念在全体汉族人的内心深深扎根。

大汉帝国无论是从军事、政治，还是经济、文化方面，都对周边地区乃至中亚产生了巨大影响。丝绸之路的开通，让中国成为世界权力舞台的重要一极。而这一切，都基于强有力的军事力量，尤其是能征善战的骑兵部队。

汉帝国的崛起是军事竞争的结果，其强大所依靠的，是马的速度和力量。这个奇迹对一个农耕民族来说，殊为不易。

有一个值得注意的细节是，马镫增强了骑兵的突击作战能力，其专业化倾向也更加明显。

与匈奴人的骑射不同，汉朝骑兵以冲击近战为主。冲击意味着面对面的肉搏，这是非常危险而可怕的，这不仅需要严格的训练，而且只有在强有力的集权军事体制下，才能得到充分发挥，而匈奴的原始部落联盟比较松散，根本不可能与铁血汉军相抗衡。

汉朝实行盐铁专营，手工业非常发达，尤其是冶铁技术处于当时全世界最高水平。匈奴是游牧社会，生产力水平低下，在武器方面远远不及汉朝，一个汉兵可敌三到五个匈奴兵。

借助汉代优越的冶铁技术，以厚重的环首刀取代双面开刃的汉剑，更利于砍杀，使汉骑兵如虎添翼，再加上强弩和铁戟的长短程配合，使汉军面对匈奴骑兵时，拥有可怕的冲击力和杀伤力。

进入骑兵时代，战术与武器的创新改变了战争走向。当中原步兵惯用的正面冲锋战术被移植到马上，残酷的肉搏战便抵消了匈奴人的骑射优势。[41]

匈奴人遇到强敌时，打不过就逃跑。汉军采取绝对战争的极端方式，直接攻击游牧民，不管男女老幼还是牛羊牲畜，在汉军碾压下都无法幸免。这样一来，匈奴骑兵只得被动应战，从而丧失了战争的主导权。

实际上，匈奴军队进入汉地后，也是如此。从这个意义上，汉匈战争完全是一场无限战争。

李广之所以一生失意，或许与这种战争方式变革有关。

飞将军李广出身军人世家，长于骑射，喜欢兵对兵、将对将地与匈奴军队单打独斗，而这与汉军以斩杀人头论封赏的战斗要求格格不入。事实上，李广更像是一位标准的匈奴骑士。虽然他久经沙场，但在对匈奴的战斗中，却总是败多胜少。这或许是因为他总是与匈奴正规军硬碰硬，而其他年轻汉将更乐意攻击匈奴的大本营和牧场，每次都斩获颇多。

与李广相反，在汉匈大战中取得成功的竟是毫无军人背景的卫青、霍去病和李广利。用赵翼的话说，“三大将皆出自淫贱苟合，或为奴仆，或为倡优，徒以嬖宠进，后皆成大功为名将，此理之不可解者也”（《廿二史劄记》）。汉武帝曾经建议霍去病学学《孙子兵法》，霍去病甚不以为然。他说，会打仗就行了，用不着学那些古老的东西。[42]



霍去病墓前的马踏匈奴石雕

……

在第五次反击匈奴的漠北之战中（前119年），卫青的西路军对阵单于亲自率领的8万匈奴骑兵。卫青派出5000骑兵，匈奴则以1万骑兵迎战。两军厮杀到黄昏，匈奴骑兵支持不住，终于溃败，单于趁夜黑逃走。天亮清点人数，汉军斩首万余。

霍去病的东路军大破匈奴左贤王军，“封狼居胥而还”。汉武帝后来在嘉奖霍去病的诏书中写道：“骠骑将军去病率师，躬将所获獯鬻之士，约轻赍，绝大幕，涉获章渠，以诛比车耆，转击左大将，斩获旗鼓，历涉离侯，济弓闾，获屯头王、韩王等三人，将军、相国、当户、都尉八十三人，封狼居胥山，禅于姑衍，登临翰海。执卤获丑七万有四百四十三级，师率减什三，取食于敌，逴行殊远而粮不绝，以五千八百户益封

骠骑将军。”（《史记·卫将军骠骑列传》）

匈奴此后无力再犯汉境。不幸的是，李广在此战后羞愤交加，自刎而亡。

可怕的汉军

历史往往会被一些不经意的细节所改变。

马和马镫曾使匈奴成为草原霸主。如今借助马镫，一个植根于农耕文明的民族，竟然打败了一个生活在马上的游牧部落，将强悍的匈奴从黄河之南，一口气驱赶到千里之外的漠北，“匈奴失阴山之后，过之未尝不哭也”（《汉书·匈奴传》）。

虽然游牧民族习惯于迁移，但面对汉军骑兵的长途奔袭，匈奴仍然处处被动。匈奴牧民不仅只有马，还有大批的牛和羊。特别是牛的移动性差，且路途上需消耗大量的水，因此说，迁移牛群并不是想象的那么容易。

此外，虽然匈奴人的物品不多，但仍有大量的生产工具和帐篷，要搬运这些物品必须依赖大车，用马和牛来驮运根本不行。无论马车还是牛车，在长途逃亡时都很糟糕，即使路途平坦，车子不出故障，速度也极其迟缓。

汉军每次出塞远征匈奴，都选择在青黄不接的春季。匈奴人的牲畜经过一冬后，都羸弱不堪，怀孕的母畜也行动不便。

汉军的战马因为有长途补给，能够千里奔袭，只要情报准确，匈奴人拖家带口，几乎无处可逃。既然匈奴人是全民皆兵，汉军也对他们不分军民，一旦发现就烧杀抢掠。从攻击匈奴军队到攻击其部落，这是一场典型的无限战争。

以前经常是匈奴骑兵侵入中原劫掠，如今轮到匈奴人频频领教被中原骑兵劫掠的滋味了。如元朔五年（前124年）春，汉军进袭匈奴，匈奴右贤王负责抵挡卫青所率之汉军主力；此役中，卫青的汉军掳获匈奴部众15000人，以及“畜数百万”。

如果站在游牧者的立场来看，匈奴人在两汉时期的遭遇也极其悲惨。但从中原主流历史的角度来说，对匈奴的战争堪称大汉王朝的奠基礼。马和马镫推动了汉帝国在政治、军事上的大幅度扩张，也将汉朝的政治和文化影响扩散到北亚和中亚。

霍去病的两次征伐与匈奴浑邪王的投降，使中国势力首次进入河西走廊。匈奴人失去了这块水草丰美、冬温夏凉、适宜畜牧的土地，留下“亡我祁连山，使我六畜不蕃息；失我焉支山，使我妇女无颜色”之哀歌。

由武威、酒泉、张掖、敦煌四郡构成“河西四郡”，是连接汉朝与西方世界的地理走廊。接下来，帝国版图甚至扩张到了帕米尔高原以西，从而开辟了中国连接西方文明世界的丝绸之路。

汉朝对河西通道的控制，也隔绝了蒙古高原与青藏高原这两大游牧区的联合，使中原农耕文化成为东亚地区的主导力量。被边缘化的匈奴“闻汉兵莫不畏者，称之为汉儿”[43]。从此以后，这个强大的主流民族被称为“汉族”。

汉军对匈奴的战争，基本是以匈奴模式进行的，即大力发展骑兵，采用匈奴人擅长的长途奔袭、快速机动、声东击西、突然袭击、包围追击等战术，当然也保留了汉人擅长的弩兵和冲击战术。

但总体来说，汉军作为进攻一方，劳师远征，深入草原荒漠，比匈奴的作战成本要高得多，而且每次出征，都要征发超出对手数倍的优势兵力。用晁错的话说，“兴数十万之众，以诛数万之匈奴，众寡之计，以一击十之术也”[44]（《汉书·爰盎晁错传》）。

在最后一次反击匈奴的漠北之战（前119年）中，霍去病兵出代郡，长途奔袭两千多里，大破左贤王军，“封狼居胥而还”，斩俘70443人。这场胜利最重要的是后勤保障。

汉军骑兵长途奔袭和迂回行动的背后，有数十万步兵在后方负责保护辎重，跟进和掩护骑兵。

骑兵能够像舰载机一样自由出击，离不开身后坚实可靠的“航空母舰”，这就是步兵大本营的作用。一旦离开这种支持，孤军深入的汉军就像一滴水掉进沙漠，极易全军覆没。李陵就因为后继无援，弹尽粮绝而降。



内蒙古和林格尔汉墓壁画，墓主人是个东汉的护乌桓校尉。护乌桓校尉主要管理乌桓、鲜卑和北境其他民族

古代兵家说，兴师十万，日费千金。无论古今，战场成本都是极其高昂的。也就是说，汉朝是用大量资源消耗，来对付匈奴灵活机动的战略。

纵观历史，秦朝和明朝就是因为资源崩溃而覆灭。对汉武帝来说，几十年的战争，国力也是到了最后的极限。

汉匈战争最后变成漫长的消耗战，对战争双方都造成极大的损失。这无疑是一场双重的民族悲剧。

战争不仅会导致大量士兵死亡，也同样会让战马喋血沙场。“马革裹尸”既豪迈，也悲哀。在最后的漠北决战中汉军虽然获胜，但10万出征将士，阵亡者将近一半，而损失的战马更是多达11万匹。

漠北决战后十余年，汉朝再也无力发动对匈奴的大规模战争。

说起来，汉朝并不是没有人，而是没有了马。对一个编户齐民的帝国来说，总能找到源源不断的士兵参战，但对军马的消耗却无能为力，这不是短期内就可以解决的。汉武帝对此深感无奈，“当今务在禁苛暴，止擅赋，力本农，修马复令，以补缺，毋乏武备而已”（《汉书·西域传》）。

农耕条件下，靠天吃饭，积累是很有限的。战马在古代是极其昂贵的。

和草原游牧地区相比，中原农耕地区的养马成本更是要高得多。汉朝的战马吃的是粮食，匈奴则“马不食粟”，有经验的人往往通过查看马粪中是否有粮食的残渣，就能判断出马的身份。

从速度和耐力而言，马比牛具有更明显的优点，但从生物特性而言，马也有自身的劣势。同样是草食动物，马没有牛那样的反刍功能，马的胃在结构上非常简单，只有一个单室胃。这意味着，它吃下的纤维素饲料在消化时，需要小肠后面更大的盲肠。因为不具备反刍胃那样的效能，马比牛需要花费更多的饲料。也就是说，马吃得很多，但能消化吸收的却很少。

因此，养马必须添加精饲料，一般以谷物的草秸为粗饲料，大豆和粟等作为精饲料。

根据现代出土的汉代简牍记载，汉初每匹马每天消耗2斗精饲料[45]，相当于3个人的口粮。这还是包括军马、骡马、传马等的平均水平，上战场的军马每天消耗达到10斗，相当于15个普通人的口粮。因此有“军马一月之食，度支田士一岁”之说。

边疆运输困难，粮食少，人与马免不了争食。不得已的情况下，只能以粗饲料喂马，后来引进苜蓿，多多少少缓解了养马的窘困。[46]

总体来说，汉代大约20人缴纳的税赋才够养一匹马。

同时，因为战线过长，运输成本一直居高不下。《史记·平准书》上说：“千里负担馈粮，率十余钟致一石。”10钟约合64石，换句话说，运输一石粮食到前线，需要消耗数十乃至上百倍的成本。

60万匹军马的巨大负担，最终使汉帝国不堪重负。

有人根据居延汉简估算，出动1万名骑兵，需要1320辆大车运送一个月的粮饷，还有360辆车运盐。1万匹马的饲料需要1440辆车运送。即使备用的马匹可以吃草原上的草，不用另外运送饲料，那么补给车队

也不会少于3000辆，这还没有算车夫和杂役。

后勤负担如此沉重，以致一场战役很少能持续两个月以上的。霍去病之所以能长途奔袭，屡战屡胜，有一个重要原因是他常常不依赖后勤供给，直接从匈奴人那里缴获食物。[47]

在对匈奴的战争中，尤其是在长途远征中，汉军的死亡率都在50%～80%，全军覆没也很常见；马的死亡率比人更高，长途奔袭的代价极高，而在战斗中，马更容易成为弓箭手的目标。

《史记·匈奴列传》中说："初，汉两将军大出围单于，所杀虏八九万，而汉士卒物故亦数万，汉马死者十余万。匈奴虽病，远去，而汉亦马少，无以复往。"数十年休养生息所积累的财富，武帝一朝就几乎消耗干净了。



汉代铜马

据司马迁统计，仅元狩二年（前121年）一年之内，汉帝国为西域战争就花费了一百多亿钱。巨额军费甚至引发中国历史上最早的通货膨胀，"海内虚耗，户口减半"。汉宣帝时期的官员夏侯胜指出："武帝虽有

攘四夷广土斥境之功，然多杀士众，竭民财力，奢泰亡度，天下虚耗，百姓流离，物故者半。蝗虫大起，赤地数千里，或人民相食，畜积至今未复，亡德泽于民。”（《汉书·夏侯胜传》）

对汉朝来说，汉匈战争是一场对外战争，也是一场无限战争，不管平民还是士兵都成为杀戮对象，因为皇帝是按人头数量来封赏的。匈奴这边也是如此。这种大屠杀不仅导致大量军人死亡，也伤及更多的平民，毁灭了生产活动。“兵连而不解，天下苦其劳”（同上书）。巨大的战争代价使汉帝国与匈奴两败俱伤，大汉帝国从武帝后期逐渐走向衰落。

征和四年（前89年），刘彻颁布《轮台罪己诏》，宣布“不复出军”“思富养民”。两年后，刘彻死于五柞宫，谥号“武”。《谥法》说“威强睿德曰武”。

汉武帝之后的几代皇帝都转向休养生息，并对汉武帝时代的政策进行了很多批判和反思，著名的如汉昭帝时的《盐铁论》。

汉昭帝是汉武帝的儿子。到了汉武帝的重孙，也就是元帝时，贾谊之孙贾捐之曾发表过这样一段批评：“武帝籍兵厉马，攘服夷狄，天下断狱万数，寇贼并起，军旅数发，父战死于前，子斗伤于后，女子乘亭障，孤儿号于道，老母寡妇，饮泣巷哭，是皆廓地泰大，征伐不休之故也。”（《容斋随笔·汉诽谤法》）

实际上，颇受汉武帝重用的主父偃当初也曾上过《谏伐匈奴书》，其中也有“百姓靡敝，孤寡老弱不能相养，道路死者相望”的话语，并以秦始皇和汉高祖为前车之鉴（秦始皇攻打匈奴导致民众造反，高祖攻打匈奴招致白登之围），试图劝阻汉武帝发动对匈奴的战争。

主父偃引经据典地告诫汉武帝：

> 《司马法》曰：“国虽大，好战必亡；天下虽平，忘战必危。”天下既平，天子大恺，春蒐秋狝，诸侯春振旅，秋治兵，所以不忘战也。且怒者逆德也，兵者凶器也，争者末节也。古之人君一怒必伏尸流血，故圣王重行之。夫务战胜，穷武事，未有不悔者也。[48]

在传统时代，战争一直是人民必须面对的艰难选择，一味地好战会导致衰亡，而一味地反战、忘战，似乎结局更不妙。

“人类历史上的政治集团，无论大小，不为刀俎，必为鱼肉；若要两种都不作，是办不到的事。东汉以下的中国不能作刀俎，当然也不愿作鱼肉；但实际大半的时候总是任人宰割。”[49]历史学家雷海宗先生认

为，汉帝国面临的问题，其实是中国永久的问题，这就是“兵”的问题。

农耕社会因为生产与战争的割裂，其本身是极端厌战的，民间流传着“好人不当兵”的俗语，结果是人人不当兵，一盘散沙的中国因此难以形成一个大的有机体。所谓国家，最后往往沦为内部野心家或外来征服者的战利品，使中国人无法自立自主，人们的命运总是不能掌握在自己手中。

冲锋陷阵的年代

在整个中国历史记忆中，汉帝国的崩溃无疑是一场巨大的灾难。按照文献记载，三国时期人口一度减少到不足千万。

造成东汉帝国衰亡的外敌并不是匈奴，而是另一个游牧民族——西羌。汉代许慎在《说文解字》中这样解释“羌”字：“西方牧羊人也。”

持续一百多年的“羌乱”，几乎拖垮了东汉王朝。

段颎给皇帝算了下账，“永初中，诸羌反叛，十有四年，用二百四十亿；永和之末，复经七年，用八十余亿”（《资治通鉴·汉纪四十八》）。两次战争，21年时间，花费320多亿，羌乱仍未平息。其中五次出兵，甚至是全军溃灭。

段颎主动请缨，愿“以骑五千、步万人、车三千辆”，用两年时间，再花费54亿，彻底结束战乱。

段颎领命之后，每每身先士卒，冲锋陷阵，进行大小战役180次，斩敌首38600余，缴获牛马牲畜42万多，自身仅损失400多人，消耗军费仅44亿。“羌乱”被彻底平息。

《后汉书·段颎传》记载了一场段颎的战斗经过：



武威雷台汉墓出土的铜马俑，由此可以想象当时骑兵冲锋陷阵的情景

> 颎乃令军中张镞利刃，长矛三重，挟以强弩，列轻骑为左右翼。激怒兵将曰：“今去家数千里，进则事成，走必尽死，努力共功名！”因大呼，众皆应声腾赴，颎驰骑于傍，突而击之，虏众大溃。[50]

这段记载明确地显示了汉军制胜的关键战术，是以骑兵“突而击之”。这里的“突”不是突然的意思，而是“突骑”之意；即以骑兵手持长矛，直接高速冲击敌人，这就是可怕的冲击战术。

《后汉书》中说，“光武北击群贼，汉常将突骑五千为军锋，数先登陷阵”。看来，以“突骑”作为先锋冲击陷阵，从汉初到汉末都十分常见。

求仁得仁，段颎果然靠战争获得了巨大功名，官至太尉。可惜，后来死于宦官之手。宦官害死段颎不算什么，偌大东汉王朝不久也在“十常侍之乱”中走向灭亡。

在接下来的乱世中，匈奴之裔建国前赵、北凉、夏，其支裔羯人建立后赵，移居关中的羌人建后秦，氐人建立前秦、后凉、仇池等国。在北边建国最多的是鲜卑：慕容氏建国前燕、后燕、南燕，段氏建辽西，秃发氏建南凉，乞伏氏建西秦。最后统一华北的北魏拓跋氏与北周宇文氏，也都出于鲜卑。

所谓“五胡十六国”，许多都是西北边郡的“五胡”所建。他们刚开始

只是汉朝的雇佣兵，随着慢慢渗透汉境，形成军事政治集团，最后联合那些门阀士族，模仿汉朝建立了一种不伦不类的政权。

……

319年，石勒在襄国（今邢台）自称大单于和赵王，史称后赵。330年，石勒统一华北，登基称帝。石勒不识汉字，对人们称他为胡人很不满，制定禁“胡”令，不得称“胡”，也不得写“胡”，违者问斩。原本从西域传入中原的“胡瓜”从此改名为“黄瓜”，虽然它是绿色的。

石勒是匈奴别部羌渠（康居）部落的后裔。他的一生堪称传奇，最早时仅靠“十八骑”起家。

史料记载，石勒“召集王阳、夔安、支雄、冀保、吴豫、刘膺、桃豹、逯明等八骑为群盗。后郭敖、刘征、刘宝、张噎仆、呼延莫、郭黑略、张越、孔豚、赵鹿、支屈六等又赴之，号为十八骑”（《南齐书·魏虏传》）。这其实是一支打家劫舍的响马，石勒在南征北战中不断招兵买马，积累战功，后来成为前赵的大司马、大将军，最后干脆取而代之，建立后赵。

在历史上，像“十八骑”这样能将姓名留下来的并不多。一些学者通过考证，发现这些人虽然不乏汉名汉姓，但其实大都是胡人，而且来自不同的民族：支雄、支屈六，出自月支人，当时叫作“支胡”；夔安来自天竺；刘膺、刘征、刘宝、呼延莫，皆是匈奴屠各部人；张噎仆、张越貌似汉人姓名，其实也是胡人，乌桓中张姓甚多，考虑到全名，张噎仆可能是乌桓人，而张越是石勒的姐夫，有可能同样是羯族；桃豹、郭黑略也是羯族人。这十八骑中，可以确定的胡人超过十人。王阳也可能是胡人，虽然王姓在胡人中不多，但乌桓姓王姓张的有的是。

唯一可以确定的是逯明和孔豚，这两人应该是汉人，因为逯姓和孔姓在其他少数民族中从未出现。

五胡十六国是一个分裂的时期，而且战争非常密集，典型的军事决定政治。战争主要发生在北方，骑兵成为决定战争成败的关键。整个华北平原，地势平坦，沦为骑马民族的逐鹿之地，所谓“得中原者得天下”。

仅仅依靠骑射，游牧民族匈奴面对中原农耕者的步兵时，并没有完全的胜算，比如李陵，就敢以五千步兵孤军深入。

这种力量对比在魏晋时期发生了剧变，骑射之外出现了冲击战术，

这使得骑兵更具有攻击能力。诸葛亮说："登高履险，驰射如飞，进则先行，退则后殿，此之谓骑将。"（《将苑·将材》）

三国以后，冲击作战逐渐成为骑兵的主要战术，所用武器即马槊。

所谓马槊，也叫马稍，其实就是丈八长矛，换算为现在的长度将近4米。在《三国演义》中，张飞用的是丈八蛇矛枪，关羽用的是青龙偃月刀，实际上，两人可能都使用马槊。《后汉书·董卓传》中说，吕布用矛刺死了董卓，可见吕布也用矛，而不是什么方天画戟。

在合肥之战中，张辽一人一马一戟，在万马军中差点要了孙权的命，"辽被甲持戟，先登陷阵，杀数十人，斩二将，大呼自名，冲垒入，至权麾下，权大惊"（《通典·兵典》）。

冲击近战本来是为了对付匈奴的骑射战术，这在某种程度上大量吸取了步兵的战法。步兵缺乏机动性，其优势在于组织严密，依靠严格的纪律和配合，也可以对骑兵造成很大的杀伤力，用弓弩远射，用长矛和刀近战。



三国时期东吴的骑士俑（鄂州博物馆藏）

让骑兵迎着枪林箭雨冲击成建制的步兵阵地，同样需要严格的纪律和组织，这是松散的游牧民族所不能接受的。



马槊也叫马矟，其实就是长矛，形制不一，但都带有很长的木柄，便于马上冲锋

在某种程度上，冲击战术是一种心理较量，步兵面对全副武装高速冲来的马队，与骑兵面对步兵阵地密密麻麻的长矛，有着同样的恐惧，结果是谁先崩溃，谁就输掉了战斗。

当骑兵遇到步兵阵列时，骑兵手持长矛，以最高速度向敌阵发起冲锋，一旦打乱步阵的秩序，造成混乱和崩溃，就取得了成功，这被称为“陷阵”。失去指挥和团队保护的弓弩手和步兵，在骑兵掩杀时基本没有逃生的机会。

当然，这种义无反顾的“冲锋陷阵”需要极大的勇气，即使人和马都装备了铠甲。

对骑兵来说，以很高的速度冲入敌阵之后，即使人和马没有受伤，也会失去速度优势。面对四周都是敌人的危险局面，这时也只能下马作战，这与早期骑兵到达战场后下马成为步兵非常相似。

在战术的运用上，骑兵常常选择轮番进攻，冲锋一次不成功，就退回，组织队伍再冲，直到把步兵方阵冲垮为止。骑兵还可以采用横冲的方法，从侧翼抵抗力比较薄弱的地方寻找突破口。

虽然冲击战术比骑射更容易对骑兵造成伤害，但它对步兵仍然具有相当的优势。除非像马其顿方阵那样具有严格团队精神的军队，一般步兵面对骑兵冲击，经常会因为恐惧而逃跑，从而使防线出现缺口，整支军队瞬间就发生崩溃。

当逐步汉化的北方鲜卑民族也学会了冲击战术后，中原对他们来说，就没有优势可言了。

投鞭断流

在中原与北方游牧民族的互动中，如果中原王朝处于统一的强盛时期，北方游牧民族就无机可乘，只能在边疆地区进行侵扰，勒索一些赏赐，如果不行，甚至选择内附。

反过来，如果中原陷入内乱，北方游牧民族就会乘虚而入，攻城掠寨，来了就不走，在中原建立自己的统治。

这在中国历史中经常出现，最后一次发生是在明朝末年，清朝因此而建立，最早一次发生或许可以上推到北魏——当时鲜卑人只是占领了北方。

在段颎的汉军中，步兵是骑兵的两倍，但决定战争胜利的却是担任突击任务的骑兵。可以想象，一旦游牧民族掌握了突击战术，这对中原军队来说无疑是一场灾难。

中原的农耕社会不具备养马条件，军队以步兵为主。因此，鲜卑骑兵获得了对中原步兵的战争优势，迅速入主中原，开启了一个南北分裂的局面，这是当年匈奴人做梦都想不到的。

从战争到政治，究其根源，在于内迁的游牧民族在政治和社会层面完成了脱胎换骨的转型。



汉画像石中的具装马铠

从赵武灵王的胡服骑射，到北魏孝文帝的禁胡服，历史转了一个大弯。

马鞍和马镫的革新发明，让技术改变了战术，因而改变了游牧民族与农耕民族的军事力量对比，也改变了中国的社会权力结构。

从秦汉“华夏帝国”到隋唐“中原帝国”，魏晋南北朝这段历史是一个承前启后的重要转折。

这四百年的分裂，再现了当年战国纷争的局面，战争与马的关系分外密切，一般是有马则胜，无马则输，马多必胜马少，战争越来越倚重骑兵化。动辄四五十万的大规模骑兵战，使骑兵的运用达到了一个高峰，而且这些骑兵一般都是装备铠甲的重骑兵。

不仅马上的骑兵装备了铠甲，而且连马也身披重甲。这种马铠也称为“具装”或“具装铠”。马铠总共由3000多片甲叶连缀而成，制作起来十分不易。官渡之战时，袁绍骑兵上万，只有300具马铠，而曹操连10具都没有。《晋书》记录姚兴击败乞伏乾归之后，“降其部众三万六千，收铠马六万匹”。可见当时骑兵装备的马铠数量已经很多了。

在某种程度上，马比人更重要，青壮年士兵可以随时随地征集，但战马却得之不易。为了征集尽可能多的战马，前赵刘曜下令平民不得乘马，后赵石虎则强行没收了民间所有的马匹。前秦苻坚为了攻打东晋，不管公私，所有马匹都被征用。

当时关陇地区盛产骏马。陈安因为占据关陇，一度拥兵十万。因为马力充裕，他的骑兵称雄一时，而陈安本人就擅长骑马战斗，他不仅“双带鞬服，左右驰射”，还能在马上运用“七尺大刀”和“丈八蛇矛”。

奈何生逢乱世，陈安有勇无谋，最终战败身死。刘曜“闻而嘉伤，命乐府歌之”，遂有《陇上为陈安歌》——

> 陇上壮士有陈安，躯干虽小腹中宽，爱养将士同心肝。骢父马铁瑕鞍，七尺大刀奋如湍，丈八蛇矛左右盘。十荡十决无当前，百骑俱出如云浮，追者千万骑悠悠。战始三交失蛇矛，十骑俱荡九骑留，弃我骢窜岩幽。天大降雨追者休，为我外援而悬头，西流之水东流河。一去不还奈子何，阿呼呜呼奈子何，呜呼阿呼奈子何。

383年八月，苻坚率步兵60万、骑兵27万、羽林郎3万，以幼弟苻融为统帅，共90万大军从长安南下。

面对长江天堑，苻坚夸口说，“以吾之众旅，投鞭于江足断其流”。

意思是说，他的骑兵数量之多，假如都把马鞭扔进长江，就足以让长江阻塞断流。

对苻坚来说，虽然有风声鹤唳、草木皆兵的说法，但淝水之战失败的直接起因，是苻融率领骑兵冲击晋军，“驰骑略阵”，结果失败，马倒被杀，再加上苻坚亦中箭，才导致前秦军溃不成军，自相践踏。

因为投水者太多，导致淝河水都阻塞断流，“投鞭断流”变成了“投尸断流”。

苻坚统一北方后，在关中建立了规模巨大的马场，许多羌人和鲜卑人被充作牧马的奴隶。后来苻坚在淝水一战大败，这些牧马者揭竿而起，真是后院着火。而且这些反抗者因为有充足的战马，战斗力十足、不可一世的前秦帝国瞬间崩溃。

当初苻坚发兵时，群臣一致反对，唯独大将慕容垂支持苻坚：陛下完全可以自决，何必问朝臣！结果苻坚大败，前秦亡国，慕容垂遂自立后燕。

慕容垂为鲜卑人，本是前燕皇子，在皇位争夺中败给慕容儁，不得已投靠前秦。按照慕容垂的想法，苻坚若赢了，他是功臣；如果输了，他就趁机独立。真是两头得便宜，果然一代枭雄。

游牧民族进入中原后，因为原先的族群差异，再加上汉化程度的不同，常常发生分裂，前秦是如此，北魏也是如此。

北魏分裂为东魏和西魏之后，不仅内部纷争不断，这种祸端甚至延伸到南方的梁朝，导致“侯景之乱”。

鲜卑化羯人侯景，因先天残疾，走路一瘸一拐，但却骑马如飞，而且能在马上左右开弓。侯景叛魏投梁后不久，再次发动叛乱，攻陷首都建康，囚死梁武帝萧衍，改“梁”为“汉”，称南梁汉帝。最无耻的是，他竟然自封为“宇宙大将军”。

北方不断发生分裂和内斗，一时之间难以进攻南方，南方也无力北伐，使中国南北统一的时间继续延后。魏晋南北朝这段历史长达四个世纪之久。

与北方相比，南方因为远离草原，战马非常稀缺，北方军队的步骑比例为2：1或3：1，而南方军队常常达到20：1，甚至40：1，不足北方的1/10。

……

战争离不开地理因素。

正如战车的局限性，骑兵的战场在草原和平原地带，在山区、森林和河流较多的环境不仅难以施展，而且容易遭到步兵的埋伏和袭击。



淝水之战导致中国南北对峙的局面又维持了200年，直到隋朝统一

中国南方因为密布江河湖泊，山林密集，使得在北方战无不胜的骑兵在南方无所作为，结果如同老虎与鲨鱼一样，形成南北对峙的局面。正如沈约在《宋书》中所论：“夫地势有便习，用兵有短长，胡（北魏）负骏足，而平原悉车骑之地，南习水斗，江湖固舟楫之乡。”

从长时段来看，历史具有某种周期性。

作为“胡族所具有的以骑马为中心的军事力量”的产物，隋唐第二帝国在某种程度上是对秦汉第一帝国的恢复，同时它又接纳和混合了北方游牧民族的许多传统。

一个微妙的变化是，华夏汉人的民族记忆在不知不觉中，由“黄帝之裔”变成为“炎黄子孙”，炎帝成为与黄帝并列的华人祖先。修于唐代的《周书》记载鲜卑宇文氏的祖先由来，称“其先出自炎帝神农氏，为黄帝所灭，子孙遁居朔野”。

因为对周边游牧地区的接纳，唐朝之强盛丝毫不逊色于两汉。从国家到社会，在尚武精神的影响下，对马的崇拜也达到无以复加的程度。唐朝著名边塞诗人岑参在《送李副使赴碛西官军》这首著名的边塞诗中写道：“功名只向马上取，真是英雄一丈夫。”

当时统治中国北方草原的，是强大的突厥。李渊、李世民父子在晋阳起兵前，曾经按突厥习惯训练骑兵，并向突厥借兵借马，以充军用。唐军中还有不少突厥骑兵参加，如名将史大奈就是西突厥特勤，他率领的突厥骑兵屡建战功。突厥马对唐代马种的改良起了很大作用，而突厥的骑兵装具和战术，也影响了唐代骑兵的发展。



作为李世民手下第一猛将，尉迟敬德在后世成为民间的门神

“突厥所长，唯恃骑射。见利即前，知难便走，风驰电卷，不恒其陈。”（《大唐创业起居注》）突厥以轻骑兵击败了柔然的重骑兵，唐军也以轻骑兵击败了隋朝的重骑兵。

重骑兵虽然对阵步兵有很大的优势，但相对于轻骑兵来说，缺少机动灵活。唐朝以后，重骑兵逐渐被轻骑兵取代，其赖以存在的世族门阀制度和部曲私兵制也随之瓦解。

骑兵的轻装化，似乎并没有影响传统冲击战术，马槊和弓箭仍是常用的骑兵武器。尉迟敬德武艺高超，每次战斗，他都单枪匹马冲入敌阵，敌人的马槊从四面攒刺，也伤不到他；他不仅善于躲避，还常常能夺过敌槊，反刺敌人。这种神勇让他成为传奇人物，后来被民间当成了“门神”。

唐太宗李世民是马上皇帝，当年他亲率的“玄甲军”就是一支精锐的轻骑兵。李世民屡屡冲锋陷阵，“选精锐千余骑为奇兵，皆皂衣黑甲，分

为左右队，队建大旗，令骑将秦叔宝、程咬金、尉迟敬德、瞿长孙等分统之。每临寇，太宗躬被黑甲先锋率之，候机而进，所向摧靡，常以少击众，贼徒气慑”（《武经总要后集·出奇》）。

作为一名将领，李世民深得运用骑兵之妙，尤其是“阵后反击战”。

每当与敌军对垒相持时，他一方面督军“坚壁不动”，挫敌锐气；另一方面分遣精骑，抄掠敌人阵后，或切断粮道，以弱挡其强，使敌人溃败。在许多主力决战中，他都亲率为数不多的精骑，出其不意地冲入敌阵，或者迂回到敌后，给予致命打击。在敌人溃退时，他运用精骑的高速度穷追猛打，力求全歼敌人。

李世民取胜的秘诀，就是利用骑兵进行阵后反击战，用他自己的话说，“吾乘其弱，必出其阵后反击之”（《资治通鉴》）。

武德元年（618年）的浅水原决战中，他亲率几十个骑兵从敌军阵后冲入，前后夹击，敌军立刻崩溃。武德三年（620年），又以这种办法击败宋金刚，“太宗率精骑击之，冲其阵后，贼众大败，追奔数十里”（《旧唐书》）。武德四年（621年），李世民再次从阵后冲入，击败窦建德。

元代史学家胡三省说：“秦王之破刘武周、宋金刚，与破薛仁杲、宗罗睺方略一也。”（《资治通鉴·唐纪四》注）

李渊父子当初起兵时缺乏骑兵，不得不向突厥求助，甚至手书称臣，许以“京师之财帛金宝入突厥”。这在当时只是权宜之计，但若无突厥帮助，也就没有李唐王朝。

请神容易送神难，后来唐朝为此付出了极大代价。突厥贪得无厌，“恃功骄倨，每遣使者至长安，多暴横”，以致“国用不足”。

武德七年（624年），突厥大军入寇长安，京城震动。李世民率百骑来到突厥军前，单枪匹马要与颉利可汗决斗，颉利可汗竟不敢应战。

两年后，李世民已经顶替李渊成为大唐皇帝，颉利可汗又率大军突袭长安。当时长安军队很少，群臣请求关闭城门固守，李世民又挺身而出，只带了六个随从——

> 出玄武门，幸渭上，与可汗隔水语，且责其负约。群酋见帝，皆惊，下马拜。俄而众军至，旗铠光明，部队静严，虏大骇。帝与颉利按辔，即麾军却而阵焉。（《新唐书》）

颉利可汗和众首领被李世民的果敢震住，按照突厥习惯，杀马为

誓，结为兄弟之好，暂时避免了一场军事冲突。这就是著名的“渭水之盟”，但在李世民看来，却是“渭水之耻”。

唐太宗此后励志图强，发动了一场长达30年的战争，终于打败颉利可汗，消灭突厥势力，使许多突厥人加入唐军，一些能征善战的突厥将领甚至跻身长安贵族。对这些归化的突厥人来说，他们把李世民完全看作草原的可汗——“天可汗”。

唐太宗曾对侍臣说：“自古帝王虽平定中夏，不能服戎狄；朕才不逮古人，而成功过之。……自古皆贵中华，贱夷、狄，朕独爱之如一，故其种落皆依朕如父母。”（《资治通鉴·唐纪十四》）

李世民做了皇帝以后，就很少再亲临战阵，极其怀念自己骑过的六匹战马，不仅给它们各自取了名字，还命人做成雕像，放在自己陵墓前，这就是“昭陵六骏”[51]。这些马也都属于突厥马，没有具装马铠，且身上大都有箭伤，其中“特勒骠”就是突厥特勤马。



昭陵六骏之飒露紫。昭陵六骏是唐太宗昭陵的6块大型浮雕石刻，其中四块现存西安碑林博物馆

李世民在位23年，年号贞观，当时政通人和，亦称“贞观之治”。

吴兢是中唐时期的史官，他以一人之力，编撰了二十四史中的《梁书》《陈书》《齐书》《隋书》。同时，他还编撰了一部《贞观政要》，其中记录了不少唐太宗李世民的政治美德。

太宗有一骏马，特爱之，恒于宫中养饲，无病而暴死。太宗怒养马宫人，将杀之。

皇后谏曰："昔齐景公以马死杀人，晏子请数其罪云：'尔养马而死，尔罪一也；使公以马杀人，百姓闻之，必怨吾君，尔罪二也；诸侯闻之，必轻吾国，尔罪三也。'公乃释罪。陛下尝读书见此事，岂忘之邪？"

太宗意乃解。（《贞观政要·纳谏第五》）

宋朝司马光编撰《资治通鉴》的目的，多少有点类似《贞观政要》，其中也记载了一件趣事，说唐太宗有一匹好马，名叫"师子骢"，长得膘肥体壮，跑起来步履轻盈，但却野性难驯，无人能够调教驾驭。

当时，武则天还是一个普通宫女，她在侍奉李世民时说：我能制服这匹马，但需要三件东西，一是铁鞭，二是铁檛，三是匕首；先用铁鞭打它，如果它不服，就用铁檛敲它的头，它要是还不听话，就直接用匕首割断它的脖子。

这段话貌似一个隐喻。后来李世民去世，武则天称帝，果然心狠手辣。她当政时期重用酷吏，以严刑峻法大兴牢狱，将一个大唐帝国弄得朝野震恐，告密成风，人人自危。

先秦时期，庄子曾借马与伯乐，来讥讽统治者的泯灭人性。他说：

马这种生灵，蹄子可以用来践踏霜雪，皮毛可以用来抵御风寒，饿了吃草，渴了喝水，高兴时欢蹦乱跳，这是马的天性。即使有金光宝殿，对马来说也没有什么稀罕的。马本来是自由自在的，可世界上出了伯乐，他说："我擅长治理马。"于是，用火烧马毛，用剪刀剪马鬃，用凿子削马蹄，用烙铁烫印记，用笼头和缰绳来拴住它们，用马槽和栏杆来圈禁它们，这样一来，马便死掉十分之二三了。饿了不让吃，渴了不让喝，让它们快速奔跑，或让它们猛地停下，让它们步伐整齐，行动划一，前有横木缰绳的限制，后有皮鞭竹条的威逼，这样一来，马就死了一多半了。[52]



唐代墓葬壁画中的胡人驯马

作为关陇集团的政治产物，隋唐两朝多少都是承袭了鲜卑民族的统治，骑马的风俗极其普遍。

唐代疆域广阔，社会经济发达，骑马的高效快捷方便了人们的出行，同时也促进了对外贸易和文化交流。

丝绸之路兴起于汉，但在唐时最为繁荣，大量粟特商人由此鱼贯进入中国，玄奘也由此西行取经。[53]在当时，沟通西域各个绿洲城市的，不仅有骆驼，也有大量的马。而且，比起骆驼来，马的速度优势是无与伦比的。

一般说来，在西域以外，是粟特人的世界，他们都喜欢骆驼，而从中原到西域这段路程，以汉人为多，基本都是骑马，所谓“马上相逢无纸笔，凭君传语报平安”。

丝绸之路其实也是军马之路，中原王朝通过丝马互市，用丝绸换回大量战马。西域地区绿洲密布，水草丰美，向来能出良马。开元年间，高仙芝为负责镇守西域的安西副都护；杜甫专门写了一首诗，称颂他的青骢马——



陕西礼泉县初唐辅国大将军张世贵墓出土的陶马，高49厘米，白色绘彩，马的身躯微微后坐，右前蹄抬起，马头侧俯嘶鸣，似乎要挣脱前面牵马俑手中的缰辔而驰奔沙场

安西都护胡青骢，声价欻然来向东。
此马临阵久无敌，与人一心成大功。
功成惠养随所致，飘飘远自流沙至。
雄姿未受伏枥恩，猛气犹思战场利。
腕促蹄高如踣铁，交河几蹴曾冰裂。
五花散作云满身，万里方看汗流血。
长安壮儿不敢骑，走过掣电倾城知。
青丝络头为君老，何由却出横门道。

（《高都护骢马行》）

作为周人和秦人的故地，位于关中西部的岐山，在唐代成为京师附近最重要的牧场。历史地理学家史念海先生说："唐代重视养马。养马的地区相当大……岐山附近也是养马区。治所在陕西凤翔的岐州为牧马地，岐州就在岐山下。和岐山相距不远的陇山附近，也有两个著名的牧马地。……用现在的地理概念来说，唐代养马地区最西到了青海东南部，向东包括甘肃中部和东部、陕西北部和山西西北部。"[54]

初唐时期，岐、豳、泾、宁间广地千里，所产军马数量高达70余万匹，再加上来自丝绸之路的西域马，以至"天下以一缣易一马"，一匹绢换一匹马，可见当时马多么便宜。"谓秦、汉以来，唐马最盛。"（《新唐书》）

老子说：天下有道，却走马以粪。马的体型庞大，食量惊人，因为对草料的利用率低，马的排粪量也极其惊人。马多了，马粪的处理就成为一个大问题。在农耕社会，肥料非常紧缺，官办马场如同一个大型化肥厂，马粪在和平时期往往会给主管马政的官吏带来巨大的灰色收入。

欧阳修的《归田录》中记录了很多历史逸事，其中就有"吃马粪"的记载："群牧司领内外坊监使副判官，比他司俸入最优，又岁收粪墼钱颇多，以充公用。故京师谓之语曰：'三班吃香，群牧吃粪'也。"

清代思想家王夫之说，汉朝和唐朝之所以能对外扩张，这要归功于大规模地养马。

马匹的充裕，不仅使军队普遍地走向骑兵化，也让马开始进入寻常百姓家，用于生产运输甚至农耕。唐朝时期甚至还诞生了中国马术，可以在皇宫举行马球比赛。

但在农耕条件下，私人远游和长途运输仍然是一件极其辛苦而奢侈的事情，特别是日夜兼程的飞马快运，绝非一般人可以承受。

“十里一走马，五里一扬鞭。”马的神速，曾留下一个“妃子笑”的典故。

《后汉书·和帝纪》载：旧南海献龙眼荔枝，十里一置，五里一候，奔腾阻险，死者继路。《新唐书·杨贵妃传》记载：“妃嗜荔支（枝），必欲生致之，乃置骑传送，走数千里，味未变已至京师。”[55]

杨贵妃享受几粒“妃子笑”的代价，是无数驿夫和驿马累死于万水千山的迢迢路途。[56]杜甫《病橘》诗曰：“忆昔南海使，奔腾献荔支（枝）。百马死山谷，到今耆旧悲。”

“一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来。”快马缩短了距离，杨玉环在长安吃上了南方的荔枝。史思明也常常将洛阳的樱桃，以十万火急的速度送给远在河北的儿子史朝义。

安史之乱

唐太宗之后，唐朝宫廷内部的权力斗争非常激烈，特别是武则天时期，以酷吏对官僚集团进行残酷清洗，根本无暇关注边疆的突厥军队。

唐太宗推行的科举制度提高了文官的地位，突厥军人与文官集团的矛盾越来越大。到了唐玄宗晚年，皇帝沉湎声色，再加上吏治紊乱，所用非人，危机终于爆发了。

755年成为中国历史的转折点，从此农耕者屡屡被游牧者攻击。“渔阳鼙鼓动地来，惊破霓裳羽衣曲”，安禄山的骑兵几乎颠覆了一个盛世大唐，“宛转蛾眉马前死”。

按照《资治通鉴》的说法，安禄山起兵反叛主要是因为杨玉环。

天宝十载（751年），安禄山在长安时，在杨贵妃的宫里“对食或通宵不出”，结果传出丑闻。当时唐玄宗年事已高，对杨玉环又“颇内惧”，这件丑闻自会压下，但将来太子登基，安禄山必将因“乱宫闱”而招致诛族大祸。因此，安禄山惧于一旦东窗事发不可收拾，只有造反可以弥盖，且可以逞其大欲也。

安禄山手握唐朝近一半的兵马，反旗一举，便天下倾覆。若不是安禄山突然眼疾失明，后被其子安庆绪所弑，那中国历史上可能会出现一个大燕王朝。

安史之乱不仅是人的浩劫，也是马的灾难。战争过后，白骨露于野，其中马骨更比人骨多。

安、史二人之所以能造反，其中一个原因，就是他们拥有充足的马力。

在洛阳之战中，史思明为了炫耀自己的战马很多，故意将数以千计的好马赶到河里洗澡，让河对面的李光弼眼红。结果李光弼搜集了一些母马，赶出城来，这些母马一叫唤，河里的公马纷纷游过河去，跑进李光弼的营中。史思明后悔不及。[57]

这颇有点“草船借箭”的味道。

中唐以后，朝廷所能控制的区域仅限于中原和南方，西北产马地区

落入吐蕃之手。当时从回纥买马，每匹马值绢40匹，比初唐时贵了39倍。因为战马短缺，唐军不得不转变成以步兵为主。

许多地方割据政权同样缺马。当时一些淮西军阀组建起“骡子军”，让步兵骑乘骡子作战。骡子虽然比不上马，但仍比步行移动得快多了。步兵高超的射箭和白刃格斗技艺，如果再加上较高的机动能力，就足以让朝廷官军畏惧三分。

在步兵世界，骑兵更容易达到奇袭的效果。这一时期，也出现了一些善用骑兵的名将，其中最著名的莫如李愬。

唐宪宗元和十年（815年），淮西节度使吴元济叛乱，李愬率领3000名训练有素的骑兵，在大雪中长途奔袭，直捣蔡州，活捉吴元济。此战让淮西和残唐获得了长达数十年的太平时光。

唐僖宗中和元年（881年），黄巢起义军攻入关中，僖宗奔蜀，长安沦为战场，不仅终结了唐帝国政权苟延残喘的局面，也终结了长安千年来作为中国政治文化中心和首都的地位。

以后，中国历史的战争冲突从东西方向转变为南北方向。

用戴蒙德的说法，东西方向处于同一纬度，从气候、地貌、饮食、建筑和文化上都比较相似，南北方向处于同一经度，但却是不同纬度，不仅气候、物产、风俗等大相径庭，就是人们的思想性格也截然不同。



唐代墓葬中出土的骑马武士俑

唐代以后，中国的文化经济中心发生南移，南方人口开始超过北方[58]。

与此同时，随着游牧民族的一次次南侵，中国作为一个大一统国家，政治统治中心则发生北移。在未来的日子里，位于华北平原北部的北京成为掌控中国的权力中心。

无力的北伐

中国历史向来是一治一乱。

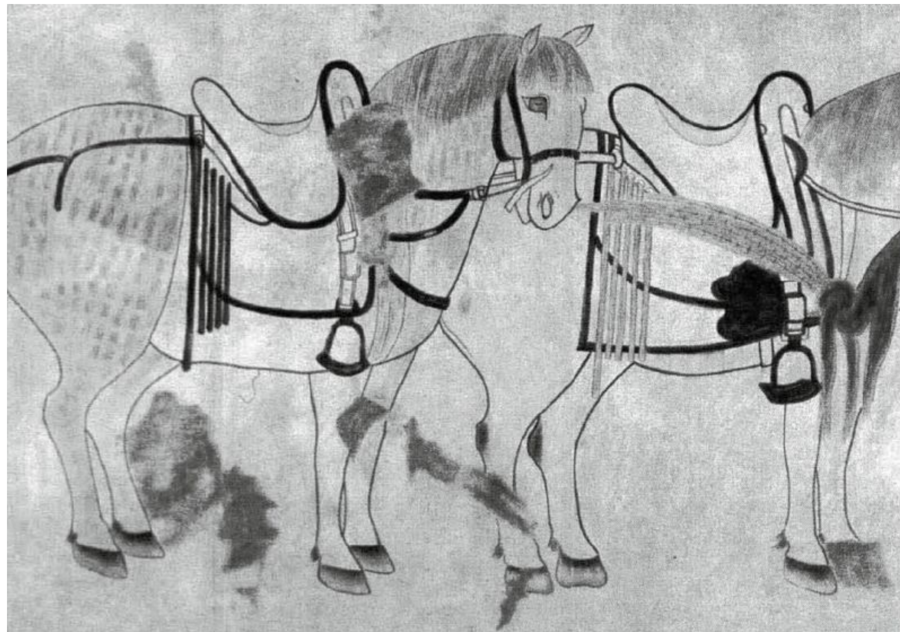
唐朝崩溃后，中国再次出现南北分裂的局面。在中原乱局中，后晋皇帝石敬瑭拜倒在异族的脚下，自称是契丹人的儿子。

对农耕者的宋朝来说，北方的燕云十六州[59]和西北边疆尽已失去，而这些地方不仅是重要的军事防线，而且恰恰是军马的主产地。

北方有契丹（辽），西北有西夏，这些产马地尽落游牧民族之手，导致宋朝从始至终，只能以步兵的血肉之躯抵挡游牧民族铁骑的冲击。对此，欧阳修曾提议，唐朝的产马地如陇右、河套、河西、幽州都已经被西夏、契丹所占据，但是河东路的岢岚石楼两县，也就是汾河之侧的吕梁山区，以及京西的唐河和汝河地区还是比较适合牧马的。[60]

北宋时期，马匹之优良者有陕马、川马和广马三种，宋朝尚可以依赖陕马和川马。南宋时期，河东、陕西两路先后断绝，陕马失去来源，所依赖的多为川马和广马。这两种马多产于大理，当时大理国与宋朝没有发生战争。但要从广西和四川取马，道路险阻。

除了大理，宋朝也从吐蕃购马。川陕所市之马，大多是在茶马互市中获得的吐蕃高原马，从青藏高原到湿热的平原，难以适应气候变化，因此常常“多道毙者”。

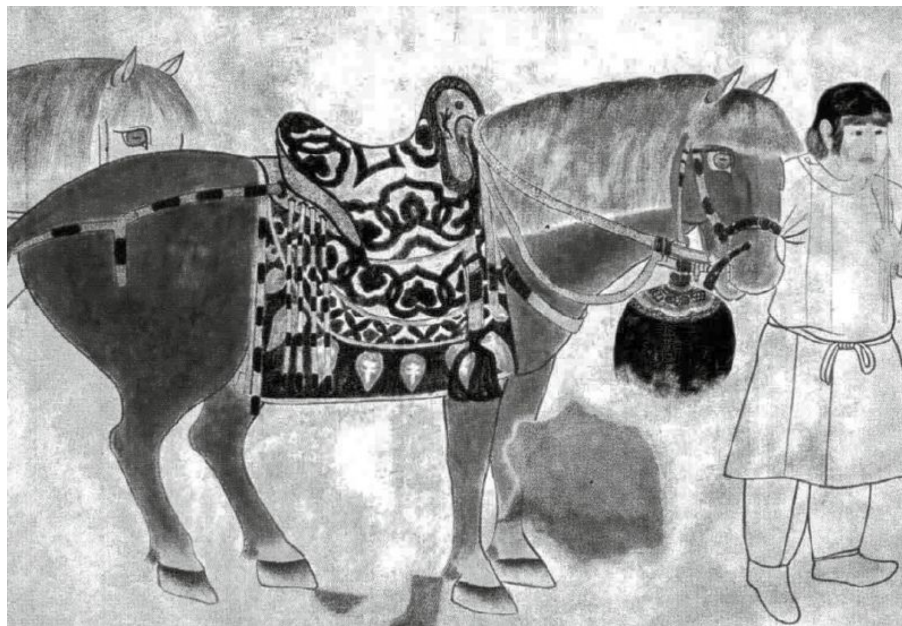


中原缺马，北方的辽兵和金兵却一人三马

从军事上来说，只有马还不够，要形成战斗力，关键是要训练出大量的熟练骑兵。

与宋朝对抗的辽、西夏、金、元等北方民族，即中国传统中的所谓胡人，他们“长于骑射，其所以取胜，独以马耳。故一胡人有两马，此古法也。《北征》诗云：‘阴风西北来，惨澹随回鹘。其王愿助顺，其俗喜驰突。送兵五千人，驱马一万匹。’是知一人有两马也。中国若不修马政，岂能胜之”（《懒真子·卷三》）。

这些游牧部落的军队进行大规模会战时，动辄就发动几万以至十万以上骑兵，步兵仅负责后勤和工程等配合工作。从汉武帝击败匈奴就可以看出，骑兵作为冷兵器时代的突击兵种，如果集中使用，往往可以发挥很大的威力。



无论是大批量地养马，还是大量地培训骑兵，这对宋帝国来说都是一件艰难的事情。

宋神宗熙宁二年至五年之间（1069——1072年），全国12个养马的“监牧”，平均仅能“岁出马一千六百四十匹，可给骑兵者二百六十四”（《宋史》）。在《宋史·兵志》中，诸如“马不足”“乏马”“马政不修”“驹不蕃而死者益众”之类的记载非常多。

宋军所谓的骑兵，其实也是徒有其名，大多都没有什么马。

宋仁宗时，“今天下马军，大率十人无一二人有马”（宋祁《景文集》）；宋神宗时，“河北马军阙马，其令射弓一石者先给马，不及一石令改习弩或枪刃”（《续资治通鉴长编》），甚至出现了“马军多而马不足，妨废教阅”（同上书）。

因为马少，会骑马的人就更少，骑兵也就越发得不到重视。

靖康二年（1127年），金兵大举南下，宋朝从京城调兵，“军士行者，往往上马辄以两手捉鞍，不能施放，人皆笑之”（《续资治通鉴》）。

在“雍熙北伐”前期，宋军一度取得了巨大的成功，但辽国很快就反败为胜，其中一个重要原因就是，后者依靠骑兵军团在速度和机动性上占有绝对优势。

面对宋朝方面由曹彬率领的东路军，辽军骑兵避其锋芒，断其粮道。待宋军因粮绝而人困马乏，辽军对宋军发动了进攻。

宋军精疲力竭，既不能拉弓射箭，也不能挥动武器，只能被动挨打，在岐沟关迅速崩溃，雍熙北伐最后以失败而告终。

无处买马

从地理上来说，宋朝北伐的目的，其实是想恢复秦汉时期的长城屏障。

当时宋朝以开封为首都，与辽国之间是平坦的华北平原，这里无险可守，也没有缓冲，形势非常严峻。除了依托城池进行防守，野战只能靠步兵。

为了以步胜骑，宋朝上下非常迷信各种阵图和阵法，但墨守成规的阵法根本架不住骑兵冲击。

宋熙宁八年（1075年），张方平给宋神宗算了个账，说宋军总共与契丹打了81次仗，其中输了80次，“唯张齐贤太原之战才一胜耳”（《续资治通鉴长编》）。

宋庆历元年（1041年）的“好水川之战”，宋帝国硕果仅存的镇西军重甲骑兵军团全军覆没，此后大宋就没有了成建制的骑兵军团。

此战之后，获胜的西夏迅速崛起，一举夺取了宋军最后的几处马场。此消彼长，与北方游牧部落完全相反，军马的严重匮乏使宋朝军队屡战屡败。

李元昊的西夏重骑兵完全实现了人马合一，乃至人死了也不会从马上掉下来，所谓“以铁骑为前军，乘善马，重甲，刺斫不入，用钩索绞连，虽死马上不坠”（《辽史·兵卫志》）。

虽然王安石时期曾经多次号召民间养马，但实际上，在精耕细作的种植农业模式下，根本不适宜养马。中原本来就人多地少，养一匹马至少需要50亩地，养一匹马的土地可以养活25个人。如果再看《清明上河图》，即使繁华如汴京，商贾如云，官宦如雨，但马车和骑马的却比较罕见，最多的不过是一些种植农业离不开的牛车和骑驴者，或者人力的轿子。

在当时，虽然通过边境贸易，宋朝可以用茶叶、丝绸、铜钱等交换来一些马，但根本不敷军用。

从北宋到南宋，马的价格直线上升，买一匹马的价钱可以置买几百

亩良田。另外一点，马匹贸易实际就是军火贸易，遭受各方严格管制。宋朝官府一直禁止民间买马，也在一定程度上限制了马的流通。[61]

12世纪，金国的崛起打破了宋辽之间的长期和平。金人在两年间先后灭掉了大辽和北宋，将徽钦二帝掳至北国。金人还以所掠宋人至夏国易马，以十易一，即10个宋人才抵得上1匹马的价钱。

……

靖康之难后，南宋帝国仅余半壁江山，北方的军马基地尽数丢失，马匹更加奇缺，而且价格越发昂贵，就连皇帝赏赐大臣，也只能赏“半匹马”[62]。

绍兴五年（1135年），南宋朝廷商讨从广西买马，宋高宗说：“昨计算余杭监牧，一岁支费，无虑二万缗，自可收买战马百五十匹。”（《建炎以来系年要录》）即广西的马价为每匹133贯。隆兴元年（1163年），都督江淮军马张浚言“朝廷每岁于川、广收买战马计纲起发，每匹不下三四百千”（《宋会要辑稿》）；若在两淮当地买马，每匹则高达200贯。

橘生淮南则为橘，橘生淮北则为枳。汉唐以后，战马的标准身高已经远非先秦时候可比。但南宋的马体形普遍较小，一般约为1.36米，按现在的标准也不算大马。韩世忠曾向高宗献马一匹，高五尺一寸，按宋代一尺约31.4厘米计算，约合1.6米，这已是宋朝罕见的大马了。

南宋建炎四年（1130年）的“富平之战”中，宋金两军先是僵持不下。后来，金军发现了宋军有一处民夫构筑的营寨，便以3000骑兵攻击这个软肋，民夫纷乱，逃往宋军主营，金兵趁乱强击，18万宋军一败涂地，金兀术一举占领关中。

在次年的“和尚原之战”中，因和尚原一带尽是山谷，路多窄隘，怪石壁立，金军失去骑兵优势，宋军才艰难取胜，总算保住了四川。

在对宋战争中，金兀术最倚重的就是骑兵。他将重骑兵称为“铁浮屠”，轻骑兵称为“拐子马”；“铁浮屠”担任正面冲击，“拐子马”负责包抄侧翼。这种战术对野战步兵具有碾压般的效果。

缺少骑兵对抗的宋军，一般只能依托城池进行防守。

在顺昌守卫战中，宋将刘锜想出奇谋，他让将士每人都带着装满豆子的竹筒。当遇见“拐子马”，就抛出竹筒，竹筒里的豆子撒了一地。马

看见豆子，跟猫闻着鱼腥一样，便容易失去控制，而滚来滚去的豆子和竹筒也让人和马步下打滑，站立不稳，无力组织进攻。宋军趁机用大刀专砍马腿。金兵因此大败。

当然，这种“撒豆成兵”的战术也只能使用一次，再用就不灵了。

“岳家军”是南宋各路军团中最厉害的，因为岳飞的骑兵是最多的。但其实岳云率领的“背嵬军”，其主力也就只有8000骑兵。面对金人的铁骑，“岳家军”一般是以步兵的钩镰枪应战。

在严重的军事压力下，宋朝从庙堂到民间激发起一系列关于武器和城防的技术革新。比如“铁'藜”就很有名，这种铁制武器有四到六个尖，将它撒在路上，如同地雷一般，一旦骑兵没有注意，铁尖便刺入马掌，马就会因受伤而失去控制。

但总体而言，缺乏骑兵这个核心兵种，即使有新发明的火器助阵，宋朝依然是败多胜少。偶尔取得胜利，也只能做到击溃战，而不是歼灭战。

中国历史在宋代达到一个文明的巅峰阶段，宋帝国也是当时世界最富裕的国家。但等到最后一个军马产地大理被蒙古人占领后，已经注定了被马上民族征服的最终命运。

国家一从失西陲，年年买马西南夷。
瘴乡所产非权奇，边头岁入几番皮，
崔嵬瘦骨带火印，离立欲不禁风吹。
圉人太仆空列位，龙媒汗血来何时？

（陆游《龙眠画马》）

以茶易马

虽然朱元璋的个人经历很像“马上皇帝”刘邦，但从很多方面来说，明朝与宋朝具有极其相似的命运。尤其是明后期，来自北方骑马民族的威胁，一直是帝国挥之不去的噩梦。

朱元璋从南方起兵而夺取天下，缺少骑兵简直是先天性的。

洪武二十三年（1390年），明朝清点全国兵马数，计官兵1204923人，马仅45080匹，可见军马的缺乏。

与擅长骑射的蒙古军作战，只能依赖步兵固垒。“与虏战失利，敛兵守塞”，“北平口外马悉数不过二万，若逢十万之骑，虽古名将，亦难于野战。所以必欲知己，筭我马数如是。纵有步军，但可夹马以助声势，若欲追北擒寇，则不能矣”（《明太祖实录》）。

在实际战争中，步兵的投送能力远远弱于骑兵，明朝不得不收缩防线，陆续放弃了河套和西域等战略要地，“明军自是希出塞矣”（《明史》）。

基于军事压力，明王朝对马是比较重视的，一方面成立了专门的马政机构——太仆寺和苑马寺，太仆寺由兵部直辖；另一方面鼓励民间养马：15丁以下养马1匹，16丁以上养马2匹，每2年交1驹，可免交一半粮草。

明朝疆域相比元朝大为缩小，尤其是自古以来出良马的地区如西域、东北和塞外，都不属于明朝直接管辖。对此，明朝只能通过开设边疆马市来进行交换。因为少数民族离不开中国南方的茶叶，明朝政府推行的茶马贸易卓有成效。



晚明时期绘制的《左良玉出师图》局部

对于强调华夷之别的中原文明来说，“彼得茶而怀向顺，我得马而壮军威”。一匹好马可换120斤茶叶，普通马换70斤，马驹换50斤。明代通过“茶马法”获得不少良马。洪武二十五年（1392年），仅河州（今甘肃临夏）一地，所交换的马就有一万多匹。“将茶价涌贵，番人受制，而良马亦有不可胜用者矣”（《明经世文编》）。

茶马互市在唐宋时期就有，尤其是南宋时期的“蜀茶博马”。用南方特有的茶叶从牧区换取军马，可以有效地防止银钱外流，具有极大的战略意义。因此，从宋朝开始，茶叶也跟食盐一样，实行官府垄断经营，称为“榷茶”。明朝也沿袭了这一政策。



永乐以后，除茶马交换外，也用布帛绢等物易马。

明朝缺马，军队以步兵为主，而燕王朱棣却拥有大量骑兵，其中还有不少蒙古骑兵。

正因为有这个优势，朱元璋一死，朱棣就发起靖难之役，以武力推翻了南京的中央朝廷，将明朝首都迁至北京，改元永乐。

在永乐年间，明代骑兵达到鼎盛。永乐七年（1409年），淇国公邱福率10万精骑北征，结果全军覆没，仅用了半年时间，又重新征发了30万骑兵。

中国历史有一个规律，每个王朝初建时励精图治，历经几代之后，便盛极而衰，权力堕落，民间贫困，内忧外患共同爆发；即使偶有中兴者，亦难以挽回一路衰落的颓势。

对明朝来说，正统十四年（1449年）的土木堡之变是一个由盛转衰的拐点。当时，蒙古也先遣使进贡战马，以少充多，太监王振以其有诈，减其马价，遂激起也先大举入寇。王振怂恿皇帝亲征，结果13万（号称50万）明军被同样数量的瓦剌军在土木堡团团包围，最后全军覆没，皇帝朱祁镇被俘。

明朝之所以大败，一个基本的原因是，明军5万骑兵被也先设伏围歼，剩下的全部是步兵，而瓦剌都是骑兵。最后，数万明军结营自守，

也先集劲骑四面冲击，践踏而入，明兵争相逃跑，行阵随之溃乱。

进入嘉靖之后，明朝吏治更加腐败，马政严重荒废；与此同时，帝国军队在边疆地区也是节节败退。

在中国历史上，明朝算是比较幸运的，当时北方游牧民族分裂内斗，一盘散沙，在大多数时候，没有一个统一的草原霸主，唯一的例外是蒙古瓦剌也先。但北京的地理位置，也使其成为饱受游牧力量攻击的脆弱之地，明朝上下始终排除不了这种焦虑。

因为有骑兵之利，蒙古军队行动飘忽不定，明军缺乏骑兵，疲于奔命，只能筑墙修堡，据关死守。秦长城在明代几乎被全部重修了一遍，工程极其浩大。即使这样，仍无法防范蒙古人和女真人长途奔袭，越过长城，进犯京师。

嘉靖四十一年（1562年），“开例捐马授职”，即捐马给官府，可授予官职。万历年间，马匹的短缺已经严重影响到“车骑营”的组建。万历六年（1578年），检查战兵、车兵、选锋，共少马4000余匹；经多方调配，到万历七年以后，才逐渐补足5000之数。可以想见，连车营所需的马匹都不能满足，更不用谈建立精锐的骑兵部队了。

崇祯初年，袁崇焕组建关宁铁骑，以骑制骑，同样深受无马之苦。用明朝人的话说，“虏所以轻侮中国者，唯恃弓马之强而已”（《明经世文编》）。

没有精锐骑兵，这使得明朝军队面对蒙古和女真等马上民族时，只能采取被动的守势。戚继光抱怨说：“国之大事在戎，兵之驰骋在马。西北原野，以马为命，所赖不亦重乎！”“贼以一人而骑牵三四个马，且马又是经年不骑，喂息膘壮。我马每军一匹，平日差使羸瘦，临时只驮送盔甲与军之本身也不能。”（《练兵实纪》）“虏以马驰逐，我亦马应之。虏皆二三其马，且骠壮而惯习之，我军一马，又皆羸弱，是马之算弗如虏也。虏以马冲，我以步应之，挑濠则为自守计，非却虏也。若出步战，必不能当群马之冲突。”（《明经世文编》）

明朝名将辈出，但大都命运多舛，甚至不得善终。在北方战争中，明军的战略几乎都是以车制骑，即所谓“以车为正，以骑为奇”，这其实是不得已而为之。

最后的八旗

历史看多了，就没有新意，虽然换了时间和人物，但事件本身却是重复的，甚至发生在相似的地点和背景下。

从地理历史来说，中国古代的历史大势，始终是两种异质文化之间进行的长期互动，即游牧与农耕、草原与中原；或者说简单一点，是马与牛。这种互动是周期性的。

对此，一位专门研究蒙古史的历史学家说：

> 定居人民常常是容易受攻击的，而掠夺的入侵几乎是一定可以成功。即使其结果是失败，而在开始时候也可以带来战利品和欢宴。如果事有凑巧，中国人的宫廷里面或是兵营里面发生了什么骚动因而边境空虚，就可以征服一座城、一个省、一个帝国。这就是历史上中国和蒙古关系中的一种规律。如果细究中国的编年史，突厥——蒙古人的掠夺性入侵是经常性的，除在汉、唐全盛时期以外，几乎每十年就有一次。如果这个朝代正在强盛时候，侵掠仅仅是侵掠，有如虫螯在广大的帝国躯体之上。如果机能有了毛病，这就宋朝大多数时间是与金朝交战，最后胜利的却是蒙古人；明朝在大多数时期是与蒙古人交战，最后却是女真人笑到了最后。明朝重新上演了宋朝的悲剧，没有马的步兵又被有马的八旗骑兵所打败。
>
> 是死亡。[63]

在宋朝之前，唐朝是中国疆域最大的时期，只是这个时期仅仅维持了很短的时间，随着安史之乱便分崩离析了。

人们对宋朝中国存在一种普遍的看法，就是将宋视为主体，辽金等则被当作“他者”；如果抛开这种观点，从更大的视野和更长的时段来说，这其实是一个列国时代，或者说类似南北朝那样的分裂时代。

尤其是到了元朝时，“中华”的框架突然一下子扩大了，原先作为辽、金、西夏、大理、吐蕃的“他者”也都成为中国的一部分，这是唐以前所没有的。

与传统的纯汉族王朝相比，这种非汉族征服王朝打破了古老的“夷夏之辨”，从制度上更加包容与多元，从而将更多的边疆民族纳入统治。正是这样一个崭新的建国框架，才将中国领上了通往“多民族之巨大中国”的道路。

在明朝复辟之后，清朝将这一“中国模式”进一步发扬光大，最后成就了今天的中国。

在农耕民族看来，游牧民族是落后的，但就国家构建而言，游牧国家更加多元和开放。相反，农耕国家反倒因为宗族观念的束缚，容易走向内向和封闭。

创建清朝的满族人生活在森林地带，他们从一开始就接纳了游牧、农耕和渔猎等不同文化，形成一个多民族的军事政治体。从后来的历史发展来看，这种多民族的国家共同体为现代中国提供了一种文化铺垫。

子在川上曰，逝者如斯夫。许倬云先生将中国历史比作一条河流，在发展过程中，中国文化吸纳多方，汇集为浩荡洪流，奔向全球化的海洋。在《万古江河》中，许先生将中国历史的发展分为四个阶段：秦汉之前为“中国的中国”；秦汉到隋唐是“东亚的中国”；宋元明三代则为“亚洲的中国”；从明末到清，是“世界的中国”。一部中国史，也是一部中国融入整个人类世界的历史。

从制度上，清代的皇权官僚体系看似与秦始皇创立的“秦制”毫无二致，但此时的中国已经不再是“天下”，也不再是天下的中心，而只是世界的一部分；甚至从西方的视角来看，处于世界的边缘地带。

中国传统历史叙事中，清朝仍被看作与以前周、秦、汉、唐、宋、元、明类似的改朝换代，虽然它是中国历史上的最后一个封建王朝。但西方汉学家从全球史的角度，表示了不同的观点，这就是颇有争议的“新清史”。

这实际上体现了从时间的纵向与地理的横向上不同的视角。

清朝建立之时，正值西方帝国主义依仗武力在全球范围内进行殖民和扩张。满族人以极少的人口征服和统治了一个巨大的东亚帝国；从人口、疆域、民族和治理手段来说，清朝都远远超出了中国历史上所有的朝代，尤其是明朝。欧美学者更喜欢将“大清帝国”与奥斯曼帝国、莫卧儿帝国、沙皇俄国相提并论——

> 大清帝国在性质上与之前各代相继的汉人或异族王朝有所不同。作为标准的近代早期欧亚大陆形态之多民族普世帝国，其在扩展“中国”的地理范围，将如蒙古、女真、西藏、内亚穆斯林与其他非汉民族，整合成一种新形态、超越性的政治体上，取得惊人的成功。[64]

满族人入关之前，通过征服蒙古族获得了大量战马。满族人入主中原后，为了维持统治，与元朝一样，对汉人实行严厉的禁马政策，不仅

禁止汉人养马，还严厉禁止汉人骑马。同时，为了保持骑射传统，甚至不惜迟滞火器的革新。



清人八旗以骑兵为主，弓箭是主要武器

自古以来，蒙古高原就是中原王朝的最大威胁，到清朝时，这一威胁逐渐化解。

对于擅长骑射的蒙古族人，清朝给予很高的官职和薪俸，并用满蒙通婚加以笼络。但这并不是说没有防范，蒙古族人在清朝失去游牧的自由，只能在固定的牧场生活，而且未经允许不得入关。

从康熙到雍正和乾隆，实行以蒙制蒙，一些大部落被拆分成小部落，许多反叛的蒙古族部落都遭到严厉打击，准噶尔部甚至被屠杀灭族。后来的蒙古族贵族基本都很顺服，或者沉迷于宗教，或成为维护清朝统治的马前卒。

如果说在清前期，草原仍有一定的威胁，那么到了清后期，最大的威胁已经不是来自草原，而是来自海上。

咸丰十年（1860年），在北京郊外的八里桥，蒙古族铁帽子王僧格林沁率领最后的八旗骑兵，对英法联军展开了一场伏击战。这是一场热兵器与冷兵器的对决，以骑射闻名天下的八旗军遭到了工业时代枪炮的无情绞杀。

一名法国军官在日记中描述当时的战况：

正当英军在左翼展开的时候，我们很迅速地冲向右侧。运动刚刚结束，从四面八方正对着我们就出现了无数用长矛和弓箭武装起来的骑兵，又整齐又迅速地向前冲来……

鞑靼骑兵的人数每时每刻都在不断地增加，很快我们整个战线都遭到迂回和包抄。一时我们都认为已经被密云一般的骑兵团团围住了，他们的人数真是多得吓人。科林诺将军很快地部署好了他的炮兵，大炮发射出去的许多炮弹在敌人骑兵中引起了混乱……

每颗子弹打出去，总有某个骑兵落马，一匹战马腾空而起，然后再负伤跌倒在地。然而这一片密集如云的骑兵队伍却仍然声色不动地向前跑来……[65]

进入晚清，吏治腐败，马政糜烂，军马奇缺，尤其是南方。

1911年，武昌起义爆发，清军因为没有马来运送大炮，致使镇压失败，清朝随后覆灭。

至此，马对中国长达千年的诅咒，终于被画上一个轻描淡写的句号。

【注释】

[1] 何尊1963年出土于陕西宝鸡，刻有长达122字的铭文，记载了周成王营建洛邑王城的重要历史事件。摘录如下："唯王初壅，宅于成周，复禀王礼福自天。在四月丙戌，王诰宗小子于京室，曰：昔在尔考公氏，克逨文王，肆文王受兹因（命），唯武王既克大邑商，则廷告于天，曰：余其宅兹中国，自兹乂民。"

[2]［美］塞缪尔·亨廷顿：《文明的冲突与世界秩序的重建》，周琪等译，新华出版社2002年版，第181——182页。

[3] -陈寅恪：《隋唐制度渊源略论稿唐代政治史述论稿》，生活·读书·新知三联书店2001年版，第200页。

[4]关于"胡"，《说文》："胡，牛颔垂也。"它本指动物下巴垂肉，后为何用以称外族？陈寅恪《五胡问题及其他》："胡本匈奴（hunɑ）专名，去'nɑ'著'hu'，故音译曰胡，后始以之通称外族。"原来"胡"是匈奴音译首字。古人称胡须为"须"，《汉书·西域传》："自宛以西……人皆深目多须"，正因为胡人多须，大约从南北朝起，胡须也称"胡"。

[5]出自《诗经·采薇》。意思是说，没有妻子没有家庭，都是因为戎狄的缘故。不能安定下来，也都是因为戎狄。

[6]吕思勉：《秦汉史》，上海古籍出版社1983年版，第3页。

[7]在中国历史上，南北战争一般都是北方胜，比如南方的后唐后蜀都亡于北方的宋朝，宋朝又亡于更北方的金朝。

[8] -长城西北口外所产马匹称为"口马"，背腰平而有力，关节强大，蹄质坚硬，体质强壮结实，富于悍威，持久力较强，因而是理想的作战骑乘用马。

[9]［德］马克斯·韦伯：《中国的宗教：儒教与道教》，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第58页。

[10]大意是说，檀木的战车已很破旧，拉车的四匹马都已疲惫，远征的军人们归期不远了。

[11]出自《诗经·大雅·绵》。大意是说，古公亶父早晨骑着马，沿着西水岸来到岐山下，和他的姜氏夫人来此定居。周原的土地真肥美，连野草都很香甜。众人开始商议，上天的旨意被刻写在龟甲上，告诉人们说，此时此刻，就在这儿筑屋栖居。

[12]《史记·周本纪》记载：岐山在扶风阳西北，其南有周原。

[13]刘向《新序》。原文为：昔者，舜工于使人，造父工于使马。舜不穷其民，造父不尽其马，是以舜无失民，造父无失马。今东野毕之御也，上车执辔，御体正矣；周旋步骤，朝礼毕矣；历险致远，而马力殚矣。然求不已，是以知其失也。……兽穷则触，鸟穷则啄，人穷则诈。自古及今，有穷其下能无危者，未之有也。

[14]在商代，甚至已有骑射活动的出现。考古学家在殷墟第十三次发掘中，曾发现一人、一马、一狗被活埋于一坑中，死者随葬有戈、刀、弓矢和御马的“策”。马的头部上留存原系在辔上的玉、石、蚌饰，还有一件“U”形的御马衔。结合墓葬的埋葬方式和人、马、弓矢葬于一起的情况推断，墓主人应是一位骑射者。所以《殷墟卜辞研究·科学技术篇》中指出：“殷墟发掘既有骑射的遗迹，卜辞里又有‘先马’和‘马射’的例子，那么，可以肯定地说，殷代的单骑和骑射已经盛行了。”

[15]［法］乔治·布封：《自然史》，桂金译，台海出版社2017年版，第4页。

[16]姚大中：《姚著中国史1：黄河文明之光》，华夏出版社2017年版，第272页。

[17]严格地说，骑射之法，并不是始于赵武灵王。顾炎武《日知录》说：“春秋之世，戎狄之杂居于中夏者，大抵皆在山谷之间，兵车之所不至。齐桓、晋文仅攘而却之，不能深入其地者，用车故也。中行穆子之败狄于大卤，得之毁车崇卒，而智伯欲伐仇犹，遗之大钟，以开其道，其不利于车可知矣，势不得不变而为骑。骑射所以便山谷也，胡服所以便骑射也。是以公子成之徒，谏胡服而不谏骑射，意骑射之法必有先武灵而用之者矣。”惠氏曰：“按《韩非子》‘秦穆公送重耳畴骑二千’，则单骑不始于六国。”按苏秦以周显王三十五年说燕，三十六年说赵；赵肃侯之十七年也，距武灵王胡服，凡二十六年，而其言已历称某国骑几千匹，某国骑几万匹，是骑射之法，在武灵王未胡服之先已盛行矣。

[18]《六韬》也叫《太公六韬》《太公兵法》，出自中国先秦黄老道家典籍《太公》，据传为姜太公吕望所撰。全书共六卷，计六十篇。一度被传是伪书，直到1972年在山东临沂银雀山汉墓中发现竹简《太公》。

[19]出自《吴子·治兵》：夫马，必安其处所，适其水草，节其饥饱。冬则温厩，夏则凉庑，刻剔毛鬣，谨落四下。戢其耳目，无令惊骇；习其驰逐，闲其进止。人马相亲，然后可使。车骑之具，鞍、勒、衔、辔，必令完坚。凡马不伤于末，必伤于始；不伤于饥，必伤于饱。日暮道远，必数上下，宁劳于人，慎无劳马。常令有余，备敌覆我。能明此者，横行天下。

[20]出自《韩非子》。原文为："如欲以宽缓之政，治急世之民，犹无辔策而御悍马。"

[21]非子居犬丘，好马及畜，善养息之。犬丘人言之周孝王，孝王召使主马于汧渭之间，马大蕃息。……于是孝王曰："昔伯翳为舜主畜，畜多息，故有土，赐姓嬴。今其后世亦为朕息马，朕其分土为附庸。"邑之秦，使复续嬴氏祀，号曰秦嬴。（《史记·秦本纪》）

[22]依据张星烺《"支那"名号考》（载《中西交通史料汇编》第一册，中华书局2003年版）考证，"支那"的原音为"秦"字的转音。中国的外语名号最早出现于印度，公元前3世纪，印度称中国为Cina或Chinas，梵语摩诃至那（Mahachinasthana）即大秦国。此后，中国在希伯来文《圣经·旧约》中称Sininm，罗马拉丁文称Thin，希腊文称为Sinae、Seres或Tznitza、Tzinista，中世纪阿拉伯文称Cyn或Sin或Thin，最后形成英语"China"。另外，中国引进梵文佛经后，高僧又把Cina音译成"支那"。唐僧人义净《南海寄归内法传》："西国名大唐为支那。"唐玄宗《题梵书》诗有句："支那弟子无言语，穿耳胡僧笑点头。"唐后日本也以"支那"称中国。"支那"作为译音词原无贬义。清末民初，日本也属汉字文化圈，认为"中国"一词有文化宗主国的意思，遂故意以音译"支那"代之，以示轻蔑。中国人因此普遍认为"支那"一词含有贬义。

[23]《史记·秦本纪》记载："周避犬戎难，东徙雒邑，襄公以兵送周平王。平王封襄公为诸侯，赐之岐以西之地。曰：'戎无道，侵夺我岐、丰之地，秦能攻逐戎，即有其地。'与誓，封爵之。襄公于是始国。"秦襄公就这样得到周王的封赏。公元前750年，秦文公奉诏伐戎，得胜，"遂收周余民有之，地至岐，岐以东献之周"。秦以岐为基地，逐渐发展成为春秋时代的西部强国。

[24]《史记·孔子世家》。孔子周游列国，最西到了晋国的边境，因此后世留下一个"孔子西行不到秦"的说法。儒生们据此认为，这是因为秦国人太野蛮，孔圣人不愿入秦。

[25]《史记·鲁仲连邹阳列传》："彼秦者，弃礼义而上首功之国也，权使其士，虏使其民。彼即肆然而为帝，过而为政于天下，则连有蹈东海而死耳，吾不忍为之民也。"

[26] -《商君书·画策》。大意是说，老百姓听说要打仗，欢喜得像饿狼看到肉；为了打仗，父亲送儿子，哥哥送弟弟，妻子送丈夫，欢天喜地上战场；都说，你要是没砍下敌人的脑袋，就不要活着回来见我。

[27]《商君书·农战》。大意是：君主靠升官授爵来引导民众，国家靠农业和战争来兴盛。

[28]"驀马"指乘骑用的军马。意思是说，军马体高应在五尺八寸以上，如不堪使用，在奔驰和羁系时不听指挥，县司马罚二甲，县令、丞各罚一甲。先征取驀马，马数已足，即在从军人员中选用骑士。到军后进行考核，马被评为下等，县令、丞罚二甲；司马评为下等革职永不叙用。

[29]在铁器普及之前，青铜剑在劈砍时很容易折断，故多以戟和戈等刺杀性武器为主。

[30]《史记·魏其武安侯列传》原文摘录：灌孟年老，颍阴侯强请之，郁郁不得意，故战常陷坚，遂死吴军中。军法，父子俱从军，有死事，得与丧归。灌夫不肯随丧归，奋曰："愿取吴王若将军头，以报父之仇。"于是灌夫被甲持戟，募军中壮士所善愿从者数十人。及出壁门，莫敢前。独二人及从奴十数骑驰入吴军，至吴将麾下，所杀伤数十人……夫身中大创十余……吴已破，灌夫以此名闻天下。

[31]中国台湾三军大学编：《中国历代战争史》（第三册），中信出版社2012年版，第40页。

[32]秦始皇于公元前210年驾崩，冒顿于次年（前209年）杀死其父头曼，成为匈奴单于。

[33]吕思勉：《秦汉史》，商务印书馆2010年版，第706页。

[34]汉·晁错《论贵粟疏》。意思是说，按现行法令，民间能输送一匹战马的，就可以免去三个人的兵役。战马是国家战备所用，所以可以使人免除兵役。

[35]《汉书·张骞李广利传》记载，"初，天子发书《易》，曰'神马当从西北来'。得乌孙马好，名曰'天马'。及得宛汗血马，益壮，更名乌孙马曰'西极马'，宛马曰'天马'云。"

[36]《史记·平准书》。意思是说：七十多年国家无战事，人人自给，家家足用。粮仓都装满粮食，府库中剩余物资积压；国库中的钱多到串钱绳子都已朽烂，数量无法清点；京城的粮仓粟米一层压一层，因为装得太满，都流到谷仓外面来了，只好在露天堆放着，任由其腐烂。老百姓居住的大街小巷里，随时可看见马，田野里的马更是成群结队，因为公马有的是，骑母马的人便受到排斥，不能与人一起聚会。

[37]从讲究实证的考古角度来说，最早的单马镫出自一座西晋永宁二年（302年）的墓葬；最早的完整双马镫出自冯素弗（？——415）的墓葬，这个马镫为桑木制成，包以铜片。木制马镫难以保存，马镫真正开始使用的时间仍无法确定。但可以确定的是，马镫出现和使用的真实时间应该比考古发现的实物早。即使汉代没有出现马镫，但为了保障骑兵的冲击力和稳定性，高大的马鞍已经非常完善，这种骑兵战术的革新给汉朝带来了巨大的军事优势。

[38]武伯纶：《关于马镫问题及武威汉代鸠杖诏令木简》，《考古》1961年第3期。

[39]顾准：《顾准文集》，华东师范大学出版社2014年版，第64页。

[40]这里的"里"，是周、秦、两汉时期的长度单位，《穀梁传》曰"三百步为里"，《史记》记载秦"六尺为步"，汉承秦制，故一里为1800尺。同时，秦汉尺的长度如商鞅量尺等，都是一尺约等于0.231米。由此，汉时的一里等于现在的415.8米，为现代一里的83.16%。另外，古代1顷约为现代的3.33公顷。

[41]可参阅：李硕《南北战争三百年》，上海人民出版社2018年版。

[42]《史记·卫将军骠骑列传》原文：天子尝欲教之孙吴兵法，对曰："顾方略何如耳，不至学古兵法。"

[43]明代陈沂《询刍录·汉子》中写道："汉自武帝征伐匈奴二十余年，马畜孕重，

堕殒疲极，闻汉兵莫不畏者，称之为汉儿。又曰好汉。”

[44]此处“以一击十”似应为“以十击一”之误。

[45]《敦煌汉简》记载：“贺私马一匹六月食麦五石二斗二升。”《张家山汉简》记载：“马日匹二斗粟、一斗菽。传马、使马、都厩马日匹菽一斗半斗。”具体来说，根据食物粗精不一，马的身体差异，每匹马每日的食物标准有所不同，从一斗二升到二斗、三斗不等。

[46]《史记·大宛列传》说：“马嗜苜蓿。汉使取其实来，于是天子始种苜蓿、蒲陶（葡萄）肥饶地。及天马多，外国使来众，则离宫别观旁尽种蒲陶、苜蓿极望。”苜蓿最早出自伊朗，相较于其他饲草，其蛋白质含量、含糖量都较高，方便储存，是马匹喜爱的食物。故汉以后人们开始大面积种植。苜蓿、葡萄由此传入中国。

[47]《汉书·卫青霍去病传》载：“骠骑将军（霍去病）……登临瀚海……取食于敌，卓行殊远而粮不绝。”

[48] -《汉书·严朱吾丘主父徐严终王贾传》。大致意思是，《司马法》说：“国家再大，热衷战争也会灭亡；天下即使太平，无视战争的可能也会很危险。”古代社会里天下太平，天子演奏《大凯》的乐章，春秋两季要分别举行狩猎活动，诸侯们春天训练军队，秋季制造武器，时刻不忘战争。对人来说，发怒是背弃德行，武器是不祥的器物，战争是最糟糕的节操。古代人君一发怒则必然杀人，尸倒血流，所以圣明的天子对待发怒的事非常慎重。那些一心想打胜仗、使用武力不知节制的人，最终没有不后悔的。

[49]雷海宗：《中国文化与中国的兵》，商务印书馆2001年版，第49页。

[50]大致意思是说，段颎命令军中拉紧弓弦，磨快刀枪，长矛三重，挟以强弩，左右两翼布置轻骑。段颎激励兵将说：“现在我们离家几千里，前进，事业就成功；逃走，死路一条，大家努力共取功名吧！”于是大呼喊叫，军队应声跳跃上阵，段颎驰马在旁，突入敌阵进行攻击，虏军大崩溃。

[51]六骏是李世民在唐朝建立前先后骑过的战马，分别名为“拳毛□”“什伐赤”“白蹄乌”“特勒骠”“青骓”“飒露紫”。为纪念这六匹战马，李世民令阎立德、画家阎立本兄弟二人，用浮雕描绘六匹战马列置于陵前。六骏中的“飒露紫”“拳毛□”的浮雕像于1914年被打碎装箱盗运到美国，现藏于宾夕法尼亚大学博物馆。其余四块也曾被打碎装箱，盗运时被截获，现陈列在西安碑林博物馆。特勒骠是突厥汗国的高级官号之一，突厥人多以王室子弟为“特勒”。该马毛色黄里透白，唇微黑色，腹小腿长，为突厥良马，随李世民收复太原和河东失地立下大功，为纪念此马，故取名“特勒骠”，有赞美英雄、勇士之意。石刻细致地刻画出“特勒骠”壮硕的体形，矫健的身姿。唐太宗赞曰：“应策腾空，承声半汉；入险摧敌，乘危济难。”

[52]《庄子·马蹄》。原文为：马，蹄可以践霜雪，毛可以御风寒，龁草饮水，翘足而陆，此马之真性也。虽有义台路寝，无所用之。及至伯乐，曰：“我善治马。”烧之，剔之，刻之，雒之，连之以羁馽，编之以皁栈，马之死者十二三矣；饥之，渴之，驰之，骤之，整之，齐之，前有橛饰之患，而后有鞭策之威，而马之死者已过半矣。

[53]所谓丝绸之路商道，出了中原便进入突厥人控制的地区，其上主要的贸易贩运工作都是由粟特人完成的。

[54]史念海、曹尔琴、朱士光：《黄土高原森林与草原的变迁》，陕西人民出版社1985年版，第160——161页。

[55]据说杨贵妃所食荔枝来自重庆。《舆地纪胜》中引旧志云："杨妃嗜生荔枝，诏驿自涪陵，由达州，取西乡，入子午谷，至长安才三日，色香俱未变。《涪州志》云，七日到长安，不同。"从重庆到西安，近两千里，依唐代急驿日行五百里的极限，三五日可到。

[56]唐武宗时，肃州驿夫发动起义，借助快马，"千里奔腾，三宿而至"，从肃州一路打到沙州。这是中国历史上第一次驿夫起义，明末李自成也是一名驿夫。

[57]《资治通鉴》卷第二百二十一：思明有良马千余匹，每日出于河南渚浴之，循环不休以示多。光弼命索军中牝马，得五百匹，絷其驹于城内。俟思明马至水际，尽出之，马嘶不已，思明马悉浮渡河，一时驱之入城。

[58]隋朝之前，北方的后周人口1000万，南方的陈国只有200万人口，南北比例为1：5。唐朝安史之乱前，南方与北方人口比例为4：6；到北宋初，南北户口之比大约为6：4。到元初时，长江流域及以南地区的人口已经占到全国人口的85%到90%之间。明清时期，随着美洲作物（玉米、红薯、土豆、花生等）大面积推广，南北人口逐渐趋平。

[59]幽云十六州，也称燕云十六州，指幽（今北京）、云（今大同）等十六个州。这里地处太行山两翼，加上长城，是中原历朝抵抗北人南侵的屏障。后晋石敬瑭将它割让给契丹，从此北人可长驱直入中原。宋时此地落入金朝之手，后来他们就毫无阻挡地南下掳走徽钦二帝，北宋亡。明初徐达挥师北征，才收复之。

[60]《宋史·兵志十二·马政条》。又见《续资治通鉴》卷第五十九。原文为：唐之牧地，西起陇右金城、平凉、天水，外暨河曲之野，内则岐、豳、泾、宁，东接银、夏，又东至于楼烦。今则没入蕃界，沦于侵佃，不可复得。惟河东岚、石之间，山荒甚多，汾河之侧，草地亦广，其间水草最宜牧养，此唐楼烦监地。迹此推之，则楼烦、元池、天池三监旧地，尚冀可得。臣往年出使，尝行威胜以东及辽州、平定军，其地率多闲旷。河东一路，水草甚佳，地势高寒，必宜马性。又京西唐、汝之间，荒地亦广。请下河东、京西转运司遣官审度，若可兴置监牧，则河北诸监，寻可废罢。

[61]宋代对私人买马限制颇严，真宗咸平五年（1002年），还制定了"秦州私贩马条例"，规定："自今一匹杖一百，十匹徒一年，二十匹加一等，三十匹奏裁，其马纳官，以半价给告事人。"（《续资治通鉴长编》卷五十一）即使官员私买马也不允许，以保证政府对马匹的控制。但是由于官府买马"市良而弃驽"，又不准民间私买，蕃人往来驱赶，死于途中不少，获利不多，使得交易马匹减少，影响了政府用马。

[62]庄绰《鸡肋编》记载：建炎之后，以国用窘匮，凡故例群臣赐予，多从废省。唯从官初除，鞍马、对衣之赐犹存，而省其半。绍兴二年，黎确由谏议大夫除吏部侍郎。见其赐目，后用御宝，而云："马半匹，公服半领，金带半条，汗衫半领，袴一只。"甚可笑也。

[63]［法］雷纳·格鲁塞：《蒙古帝国史》，龚钺译，商务印书馆1989年版，第272页。

[64]［美］罗威廉：《最后的中华帝国：大清》，李仁渊、张远译，中信出版社2016年版，第256页。

[65]齐思和等编：《第二次鸦片战争》（六），上海人民出版社1978年版，第289、291页。

第三章 蒙古的征服

危险的草原

在自然史中，马的历史比人的历史要漫长得多。早在几千万年前，就已经有了始祖马。在原始洪荒的地球上，这些精灵显得如此孤独。冥冥之中，它们似乎一直在等待着人类的出现。

阴山等地岩画中，有各种牵马和骑马的情景。这表明，早在5000年前左右，生活在蒙古草原的部落民族，就已经完成了对马的驯化，由此带来了一个划时代的变革，使草原经济逐渐由畜牧转变为游牧。

从秦始皇统一中国算起，直到清兵入关，近2000年的历史基本上都围绕着长城沿线展开，谁占有长城，谁就主宰中国。当代中国人喜欢用长城来隐喻民族精神，实际上，历史上的长城一直意味着战争和战场。对秦汉帝国来说，长城代表着边境线，就像汉文帝对老上单于说的，“长城以北引弓之国受令单于，长城以内冠带之室朕亦制之”（《汉书·匈奴传》）。但用今天的眼光看，这场“长城内外抗争剧”应该属于“内部矛盾”。

借用亨廷顿的说法，这场战争源自“文明冲突”。直到清朝时，长城内外的对抗才得到缓解。在某种程度上，秦长城是一条农耕文化与游牧文化的分隔线。农耕需要合适的温度、日照、降雨和土壤条件，特别是降雨，长城正好与400毫米等降雨线高度吻合，长城以北因为降雨少，基本难以进行农耕。

所谓“游牧”，实际是人们为了利用农业资源匮乏的边缘地区，而不得已的一种经济生产方式。通过放牧，利用草食动物之食性，将人类无法直接消化、利用的植物资源，转换为肉类、乳类等食物，以供生活所需。

游牧生活主要依靠草食动物及其移动性。相对于农业，这是一种比较原始低效的生产方式。

农耕社会基本依赖植物（作物）生存，而游牧社会完全依赖动物（牲畜），这是两种完全不同的生活方式，从而形成不同的性格、习惯、思想和观念，乃至经济、政治和军事形式。在中原农耕区，植物长出来就是粮食，可直接食用。但草原只能生长草。而草在中原农民眼中，完全是无用的，甚至有害的，必须除掉。

在中国比较好的农业地区，一两亩地就能养活一家人。即使贫瘠的山地，十几亩地也能够维持一家人的生活。但在内蒙古一些旗，20亩地才能养一头羊，而要供养一个五口之家，至少要三四百头羊才行；也就是说，一个牧民家庭至少需要6000到8000亩地。由此可见，游牧地区在生产和人口方面相对于中原农耕区域的巨大差距。

游牧经济是比较原始单一的生产方式，在某些方面完全无法自给自足，比如一些铁器工具，甚至许多生活用品，也必须从农耕地区输入——不管是贸易还是抢夺。如果无法正常交换，便只能通过战争进行抢劫。中原国家也常常以“闭关市”来作为对游牧民族的惩罚。

游牧与农耕，或者说迁徙与定居，完全是两种不同的生产和生活方式。相对而言，定居民族更保守一些，而迁徙民族更加开放，也更有攻击性。在中国历史的大部分时间里，南北之间两种不同文化的敌意和冲突持续不断。

从秦汉时期到明末，北方的胡人与南方的汉人之间似乎始终保持着一种固定模式，那就是抢劫掠夺与索取贡赋交替着出现。这让人想起西方自由经济学家的那句名言：在商品越过国界的地方，军队便不会越过国界；商品不能越过的边界，军队便会代而行之。

无论游牧还是农耕，都必须依赖自然，相比而言，前者的风险更大。北方游牧地区大都属于干旱或半干旱地区，生态极其脆弱，非常容易受到气候条件的影响。一旦发生大的气候变化，草原经济便发生崩溃，不仅没有“盈余”来交换，甚至连生存都成问题。于是，游牧民族便发起一波又一波的南侵，通过掠夺来维持生计，而农耕民族则深受其害。



与农耕社会不同，游牧民族的主要工作便是骑马和管理羊群，同时负责宰杀和规训。从文化角度来说，这种放牧羊群的工作很容易就可以转变为对人的统治

游牧经济承载不了大量人口，一旦人口增长超出自然环境所能承载的最大值，游牧民族为了扩张足够的生存空间，就不得不向外迁徙开拓。

对游牧民族来说，牛和羊都是经济上非常重要的牲畜。比起牛和羊来，养马的经济性就要逊色得多。马对食物的消化利用不如牛、羊等有反刍胃的动物那样彻底，因此它们对草食的利用很不经济，马的肉、乳产量与生殖率也不如牛羊。

但在游牧民族看来，肉与乳并非养马的主要目的，马最重要的是保证了他们迅速移动的能力。换句话说，养马已超越“经济”的考虑，而蕴含更多的社会文化意涵与情感——它们被牧民视为忠诚的朋友与伴侣，以及社会身份地位的象征。

马的出现，彻底改变了草原先民的生产、生活以及思维习惯。在今天的内蒙古地区，一个徒步的牧人可照看一二百头羊，但一个骑马的牧人则能控制500头羊；两个骑马牧人合作，可放牧多达2000头的羊群。利用马，无疑可以节省许多人力，并使羊群得到更好的保护。[1]

马除了用于放牧，还可以在日常游牧迁移中担任载运工作、联络传递信息，以及作为人们在战争与狩猎中的得力助手。尤其是马的速度和力量，给组织松散、人数稀少的草原民族带来了前所未有的凝聚力和军事优势，让他们“可怕”起来。

对游牧民族来说，一旦接到战争的号召，所有东西都要自备，战马一般要好几匹，武器包括刀、矛、弓箭，此外还有盔甲和粮草给养。然后跟随百户、千户、万户出征打仗。说是打仗，其实跟打猎差不多，他

们既没有后勤补给，也不长期占领任何一个城镇，都是速战速决，快进快出，这比中原王朝的战争成本低得多。

对中原农耕民族来说，战争是被动的、消极的，但对游牧民族来说，战争则是主动的、积极的。游牧者的战争主要是为了掠夺财物，而不是占领土地，这与中原地区的战争明显不一样。中原农耕者的战争意在攻城略地，但如果让他们去占领草原，确实毫无意义，因此农耕者一般不会主动攻击游牧者。

事实上，以武力进行掠夺和狩猎一样，是游牧民族的一种常见的生产方式，最常见的是部落之间互相掠夺牛羊和抢夺牧场。此外，抢婚风俗也非常盛行，一个成年男子，必须抢妻才能得妻，得妻之后又要防止被别人抢去，所以必须有强悍的武力。

汉代文献记录便称，各游牧部落“无相长一”，“更相抄盗，以力为雄”。就是说，没有哪个部落能统一诸部，他们相互劫掠，并以有能力掠夺为荣；也只有抢夺，才能牛马成群、儿女成双、家业繁荣。只不过，掠夺不同于战争，其目的是抢劫对方的牲畜和人口，较少造成人员伤亡。

从积极的一面来说，那种发生在游牧者之间的劫掠，也有利于保持部落之间的力量平衡。这种平衡在游牧民族发动对农耕民族的战争时，便促成了一种较为民主的联盟模式。

草原部落一般是松散的，但每当出现了一些大的联盟，他们就一定会发动针对南方农耕民族的战争。战争不仅能增强草原的凝聚力，而且通过组织战争和分配战利品，联盟组织者能建立起自身权力的合法性。

冒顿单于就是这样的联盟组织者。当时匈奴人常常越过长城，不仅抢劫财物，还掳掠大量汉人作为奴隶。在他们眼里，这些奴隶与牛羊牲畜并没有太大区别，可以任意役使、买卖甚至宰杀。这对汉人来说，显得极其野蛮。

蒙古风暴

成吉思汗对蒙古人的整合，完全超越了之前的匈奴和鲜卑等游牧部落。

作为地球上几乎唯一的马匹产地，蒙古高原的游牧者在长达2000多年的古代史中，从匈奴的阿提拉，到蒙古的成吉思汗，一直扮演着世界征服者的角色。难以生产马匹的中国、阿拉伯、印度和欧洲，几乎普遍遭到马蹄的蹂躏。[2]

正如秦帝国的崛起一样，马力只是提供了一种技术，而将这种技术转化为战斗力和统治，离不开有效的组织体系。

成吉思汗制定的万户、千户、百户体制，将蒙古牧民固定在各级领地内，擅离者将被处死。这不仅防止了各部落之间的斗争，更主要是凝聚了蒙古人对外战争的力量。

> 蒙古崛起的一个新的关键性因素是斡儿答制，这种斡儿答制将部落重构成十进制的单位，其最高领袖是官僚阶级。这种斡儿答制体系将纪律引进到草原上，战术上讲求纪律就可以赢得战斗，战略上讲求纪律就可赢得战役，政治上讲求纪律就可赢得战争，社会上讲求纪律就可保持永久的统治。[3]

1206年成吉思汗即位时，蒙古军只有9.5万人，但从这时起，蒙古草原不再是由众多部落组成的松散联盟了，而是一个蒙古帝国。

成吉思汗以十进制为单位，将蒙古部族社会重组为一个巨大的战争机器，部族身份逐渐淡化，形成了一个超部族的蒙古身份认同。正如秦始皇对中国人的历史影响，可以说，没有成吉思汗，就没有后来的蒙古帝国。

像大多数游牧民族一样，匈奴人和早期的蒙古人都没有文字。

通过现代基因技术比对分析，蒙古人与匈奴人之间属于延续世系；也就是说，蒙古人就是匈奴人的后裔。

从战争技术来说，虽然都以骑射为主，但蒙古人与早期的匈奴人还是有一些不同。早期的匈奴人以骑射为主，而蒙古人不仅善于骑射，而且常常使用冲击战术，射箭主要是骚扰和压制敌军，冲击则是击溃对方的最终手段。担任骑射的是轻骑兵，进行冲击的是重骑兵，人和马都装

备铠甲护具，也称“铁骑”。

早期的匈奴是一种全民皆兵的部落联盟军事体系，后勤方面缺乏统一有效的保障，因此难以维持持久的战争，尤其是攻城战。但蒙古人从金国那里学会了中原式的现代战争手段，战争成为他们最拿手的事业，也是他们的最高追求。

……

铁木真早年的经历，使他成年以后在短短的几十年中，就完成了蒙古民族的集权，这是以前那些匈奴单于都无力做到的。成吉思汗将这种统治方式迅速扩张到全世界，其速度与烈度在人类历史上都是罕见的。

草原面积广袤，但人口却非常稀少，或许这让他们无法理解农耕地区人口的稠密。

成吉思汗及其后继者以总数不到40万人的马上骑士，先后灭亡40多个国家，征服720多个民族，终于建立了人类历史上版图最大的帝国。



蒙古人将马的征服发挥到了极致

游牧民族一般没有文字，现代考古学恰好弥补了这种历史缺失。

在漠北诺颜山的匈奴墓中，就曾出土了有木马鞍和穿马镫的孔洞，在内蒙古的巴丹吉林、阴山、苏尼特等岩画中，也都有马镫岩画发现。由此可以推断，匈奴人可能是世界上最早使用马鞍和马镫的民族之一。

“马镫的发明和发现，与农耕民族发明耕犁一样，对于游牧民族来

说，具有划时代的革命性的意义。马镫是游牧人生命的起点，马镫解放了游牧人的双手，骑手们无须再用双手紧握马鬃奔驰，骑手变成了骑兵。”[4]正是马镫的发明，使蒙古人能够腾出双手作战，由此统治了几乎整个欧亚大陆，这在某种程度上如同500年后的大炮，使得欧洲人能够在美洲、非洲和亚洲所向无敌。

蒙古的征服不仅将中国投石机和火器传播到全世界，也让弯刀赋予骑兵更为可怕的杀伤力——

> 弯刀在整个中东乃至全世界成为骑兵的首选武器，主要应该归功于蒙古人。这种趋势始于13世纪，到16世纪已经无处不在。尽管弯刀最早是随着突厥人的到来而传入的，但当时其他民族还是更愿意保留自己的直刃长剑。不过随着蒙古人的到来，几个世纪以降，弯刀成为马背上的战士最常用的武器。弯刀对于骑兵进攻而言是完美的武器，骑兵可以一边骑行一边用弯刀挥砍并完成攻击。剑在挥砍方面效果较差，而更适合自上而下的劈砍。骑兵在攻击时可以用弯刀挥砍并继续骑行，而长剑则可能会嵌入目标之中，或造成骑兵身体摇晃，导致其失去平衡或者失去武器。[5]

马的速度和力量，加上游牧民族训练有素的组织和野蛮战斗精神，从而形成迅速而坚决的冲击力。如果再加上被征服民族的科技力量和人力物力资源，就构成了蒙古人能够横扫欧亚大陆的主要军事竞争力。

蒙古人极大地发展了骑兵战争理论，他们不断学习各国的战争技术，充分发挥马的速度，创造出闪电战和包围战等革命性的进攻战术。

他们先扫平东亚的抵抗力量，进而从后方击溃整个伊斯兰世界，最后让欧洲正统的骑士方阵不堪一击。

上帝的鞭子

人类的迁移往往会优先选择同一纬度，也就是说，东西方向比南北方向更有利于人类生产和生活的适应。同一纬度上，白天的长度和季节的变化是一样的，温度、雨量、动植物类型，乃至疾病都大体相同。

作为地球面积最大的陆地，欧亚大陆东西长达18000公里，分布着许多平原。从地理上说，比利牛斯山将伊比利亚半岛与欧洲隔绝，山的北面是平坦如砥的法兰西平原。在这一纬度上，再向东是德意志平原、波希米亚平原、俄罗斯平原和伊朗的图兰平原。“如果一个人要画一条直线，从阿姆斯特丹向东经过里海以北的里海门，一直远至中国西部，那么他在这3500英里（5600多公里）的旅行中绝不会高出海拔2000英尺（609.6米）以上。”[6]

欧亚草原是世界上最宽广的一个草原地带，约占地球全部陆地面积的三分之一。自欧洲多瑙河下游起，呈连续带状往东延伸，经东欧平原、西西伯利亚平原、哈萨克丘陵、萨彦-阿尔泰山系、蒙古高原，直达中国东北松辽平原，东西绵延一万多公里。

这一片巨大的草原，天然地成为马镫时代的逐鹿之地。2000多年间，从斯基泰人、帕提亚人、匈奴人、阿瓦尔人、阿拉伯人、蒙古人直到哥萨克人，马一直是这片土地的主角。“对哥萨克骑兵来说，战争不是政治，而是一种文化，是一种生活方式。”[7]

因为马的支持，蒙古人在亚欧大陆东征西讨，所向无敌；而蒙古人在日本、缅甸和越南之所以失败，恰好是因为他们必须下马。在海洋、丛林、山地面前，他们不仅无法发动大规模的穿插包抄和机动突袭，甚至根本都不能骑马作战。

中国的两宋时期，也正是欧洲的骑士时代，成吉思汗不仅是大宋帝国的终结者，他也让欧洲的骑士时代成为绝唱。

蒙古骑兵与欧洲骑士完全代表了两种不同的东西方文化。

客观地说，蒙古军队的骑兵在任何时候，都无法一对一地战胜欧洲的重装甲骑兵。欧洲重装甲骑兵的长矛和重剑，其杀伤力远大于蒙古骑兵手中的马刀、长矛或狼牙棒。欧洲骑兵的马也远比蒙古马高大。但蒙

古骑兵的战略战术，则是欧洲骑士远远不及的。

欧洲骑士一般都是在固定的小战场内作战的，再加上欧洲骑士崇尚从正面进行战斗，当他们遇上果敢机智、迂回运动，把百里方圆作为战场的蒙古骑兵时，那简直是一场无法想象的灾难。

在广阔的平原作战时，相对重甲骑士组成的欧洲军队而言，蒙古人的轻装骑兵具有更大的机动性。欧洲骑士擅长近距离的格斗杀伤，但却在长途奔袭中，总被蒙古人打得丢盔弃甲。

从战争的伤亡比例来说，欧洲军队遭遇蒙古军队，也许是冷兵器时代最悬殊的。著名的里格尼茨战役，堪称蒙古骑兵的经典战例。

1235年，成吉思汗之孙拔都率军西征。在名将速不台的指挥下，蒙古铁骑所向披靡。

在征服斡罗思（俄罗斯）各部后，兵分三路，挥军继续西进，攻入波兰。1241年，蒙古军右翼军团一举击败了波兰国王博列斯拉夫统帅的波兰军队，洗劫了克拉科夫城。4月，蒙古军侵入波兰西南部的西里西亚。4月9日，在瓦尔斯塔特平原上，蒙古西征军与欧洲的十字军骑士团遭遇。

蒙古军最多不超过2万人，由轻骑兵和重骑兵组成，由察合台之子拜答尔指挥；欧洲联军由圣殿骑士团、医院骑士团、条顿骑士团和波兰军队组成，有3万名重装骑士和步兵，统帅是西里西亚公爵“虔诚者”亨利二世。

欧洲联军列出了标准的欧洲骑士阵形，以泰山压顶之势，杀入蒙古阵营。轻装软甲的蒙古骑兵迅速散开，然后箭如飞蝗般射向敌人。波兰骑士手持长矛重剑左冲右突，始终难以接近蒙古骑兵，无法进行近身战斗，而中箭受伤者越来越多。

亨利重新排列阵形，然后发起全面进攻，这使蒙古军无法躲闪。果然，蒙古骑兵迅速败退。亨利下令追击，欧洲联军阵形大乱，快马超过慢马，步兵被远远地抛在后面。

这时，蒙古骑兵开始从两翼包抄，将欧洲联军团团包围，然后开始用弓箭射击。看到弓箭对重装骑士的杀伤力有限，蒙古人就“射人先射马”，跌下马的骑士走不了多远，就被追上来的蒙古骑兵杀掉。

战场的混乱彻底摧毁了波兰联军的士气，步兵纷纷逃跑，蒙古骑兵

在溃军后面掩杀，跟打猎一样轻松。

整个欧洲联军几乎全军覆没，统帅亨利和许多波兰贵族都力战而死；圣殿骑士团全部阵亡，条顿骑士团首领奥施特恩身负重伤，两个月后死去。

……

在里格尼茨之战后，蒙古人又如法炮制，打赢了布达佩斯之战和赛约河之战，从4月9日到4月11日，三天之内连续击败三支西方骑士大军，立刻震动了整个欧洲。

圣殿骑士团首领阿尔芒给法国国王路易写信说：蒙古人已经无法阻挡。罗马教皇忧心忡忡，把蒙古骑兵想象成“上帝的鞭子”，这是一场无法避免的“惩罚”。



里格尼茨战役是蒙古第二次西征中的代表战役之一，蒙古人以高超的骑兵战术打败了欧洲联军，最终大获全胜

对蒙古人来说，里格尼茨战役可算得上是西征战争中所取得的最大胜利，但这也是一个顶点。因为窝阔台的突然去世，蒙古人又像潮水一样迅速从欧洲退去。波兰的里格尼茨因此成为蒙古铁骑踏过的最远的地方。

对中世纪的欧洲人来说，蒙古骑兵是典型的东方式的，即以智谋来战胜技术。即《孙子兵法》所说：“利而诱之，乱而取之，实而备之，强而避之，怒而挠之，卑而骄之，佚而劳之，亲而离之。攻其无备，出其

不意。”

欧洲骑士的重装防护代价昂贵、技术复杂，而且往往会对骑士的机动性构成损害。为了保证强大的机动性，蒙古骑兵很难提高装甲防护力；因此，轻装的骑兵与严整的重装步兵正面对抗时，并无完全的胜算，而追杀和包围才是它的强项。

事实上，横扫欧亚大陆的蒙古骑兵，也很少直接冲击欧洲的步兵方阵；他们往往先用弩炮发射石弹和标枪，使步兵方阵崩溃后，再纵马击杀。

蒙古骑兵的主要作战方式是长途奔袭，迂回包围，攻击对方的薄弱点，而不是去硬碰硬。蒙古军因为具有骑兵优势，能够进行战略大迂回，避免攻坚战，这使得他们可以充分发挥想象力，让战争有更多可能，从而掌握主动。

从蒙古回来的宋朝使者总结说：“其阵利野战，不见利不进。动静之间，知敌强弱；百骑环绕，可裹万众；千骑分张，可盈百里；推坚陷阵，全藉前锋；衽革当先，例十之三。……其破敌，则登高眺远，先相地势，察敌情伪，专务乘乱。故交锋之始，每以骑队径突敌阵，一冲才动，则不论众寡，长驱直入。敌虽十万，亦不能支。”（《黑鞑事略》）

蒙古灭金时，从关中入汉中，再沿汉水进入湖北，完成对金国的南北夹击，金国遂亡。蒙古灭宋时，更是迂回上万里，绕道偏远的吐蕃和云南大理，这远远超出一般人的想象。

对于辽阔的草原来说，骑兵的优势就在于其强大的机动性。比起欧洲骑士来，蒙古人更懂得对马的速度优势进行充分利用，这使他们远距离机动能力达到了旷古未有的程度。这也是蒙古西征能够势如破竹的重要原因。

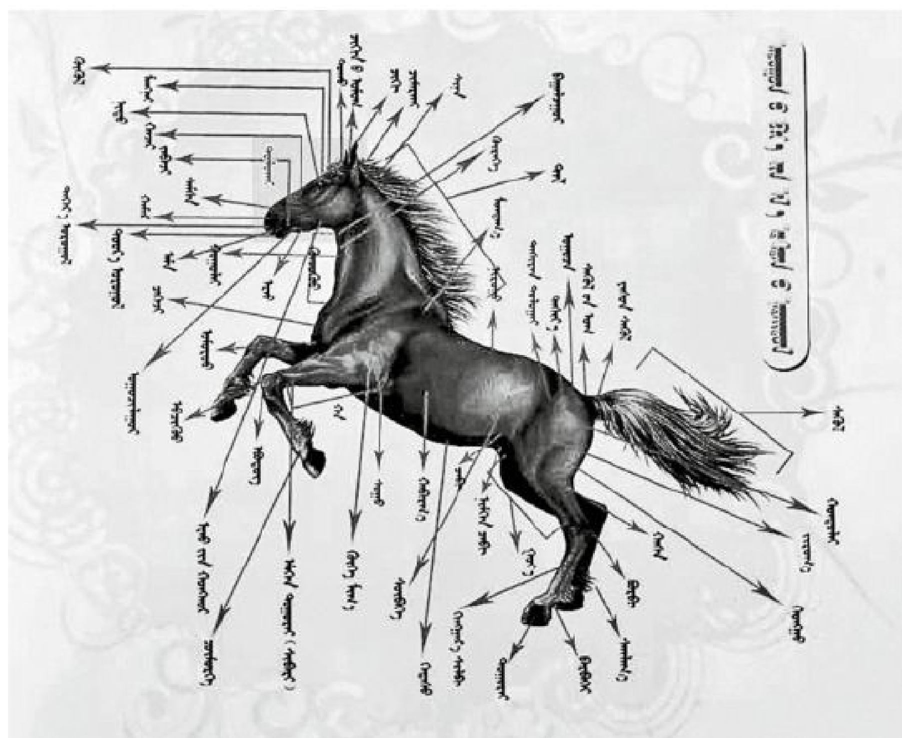
神奇的蒙古马

单纯从技术角度来说，与其说是蒙古人战胜了欧洲人，不如说是蒙古马战胜了欧洲马。

蒙古马身材小，速度慢，跨越障碍能力远不及欧洲的高头大马。但蒙古马步伐小的好处，是乘坐比较舒适，而且耐力超强。无论是在亚洲的高寒荒漠，还是在欧洲平原，蒙古马都可以随时找到食物，具有极强的适应能力。

服务于蒙古宫廷的马可·波罗在他的游记中写道：

> （蒙古人）数作一月行，不携粮秣，只饮马乳，只食以弓猎得之兽肉。马牧于原，盖其性驯良，无需以大麦、燕麦、草料供其食也。……设须急行，则急驰十日，不携粮，不举火，而吸马血，破马脉以口吸之，及饱则裹其创。[8]



蒙古人对马身上各部位的叫法，由此可以看出马文化的发达程度

蒙古马矮小，冲击力弱，但忍耐力强大，尤其是骟过的蒙古马更是

如此。

有人曾做过测算，蒙古马的普遍驮载量在100公斤以上，最大拉车挽力可达300公斤。短距极速能达到每小时40公里，10公里只需要不到15分钟，长距离奔跑8小时可达60公里；优良品种可每小时前进13～15公里，日行150公里。

与其他骑兵不同，蒙古人普遍使用骟马，这可能与他们的战术有关。

蒙古军的战术所依赖的不是马的冲击力，而是其长距离的机动性，所以要求马温顺、忍耐、强壮，骟马正好具备这样的特点。[9]

跟养尊处优的欧洲马不同，蒙古马不论严冬酷暑都生活在野外，有时甚至连日奔跑而不进食。它们能够在很短的时间内，在最险恶的地形上，穿越长得几乎令人难以置信的距离。

在战争期间，蒙古马除了骑乘，还可以给骑士提供马奶作为食物。更为重要的是，一个蒙古骑兵通常备有不止一匹战马，最多时，甚至一人有五匹马。

……

十字军骑士所谓轰轰烈烈的东征，其结果也只是占领了一些东地中海的港口城市；而差不多同一时期，蒙古军则征服了从印度河流域到地中海的每一个伊斯兰王国和城市。实际上，他们几乎征服了亚洲所有的伊斯兰国家，只有阿拉伯半岛和北非，仍然处于蒙古人的势力范围之外。

依靠装备精良的骑兵武装，蒙古人在25年里，征服了比罗马帝国400年征战还要广阔的土地。从西伯利亚直达印度，从越南直达匈牙利，从朝鲜半岛直到巴尔干半岛。到成吉思汗死的时候，如果他想骑马从蒙古帝国东端跑到西端，至少需要一年的时间。

现代学者推算，蒙古骑兵从长江北岸至保加利亚边境，部队集结都是在2个月至3个月完成的。

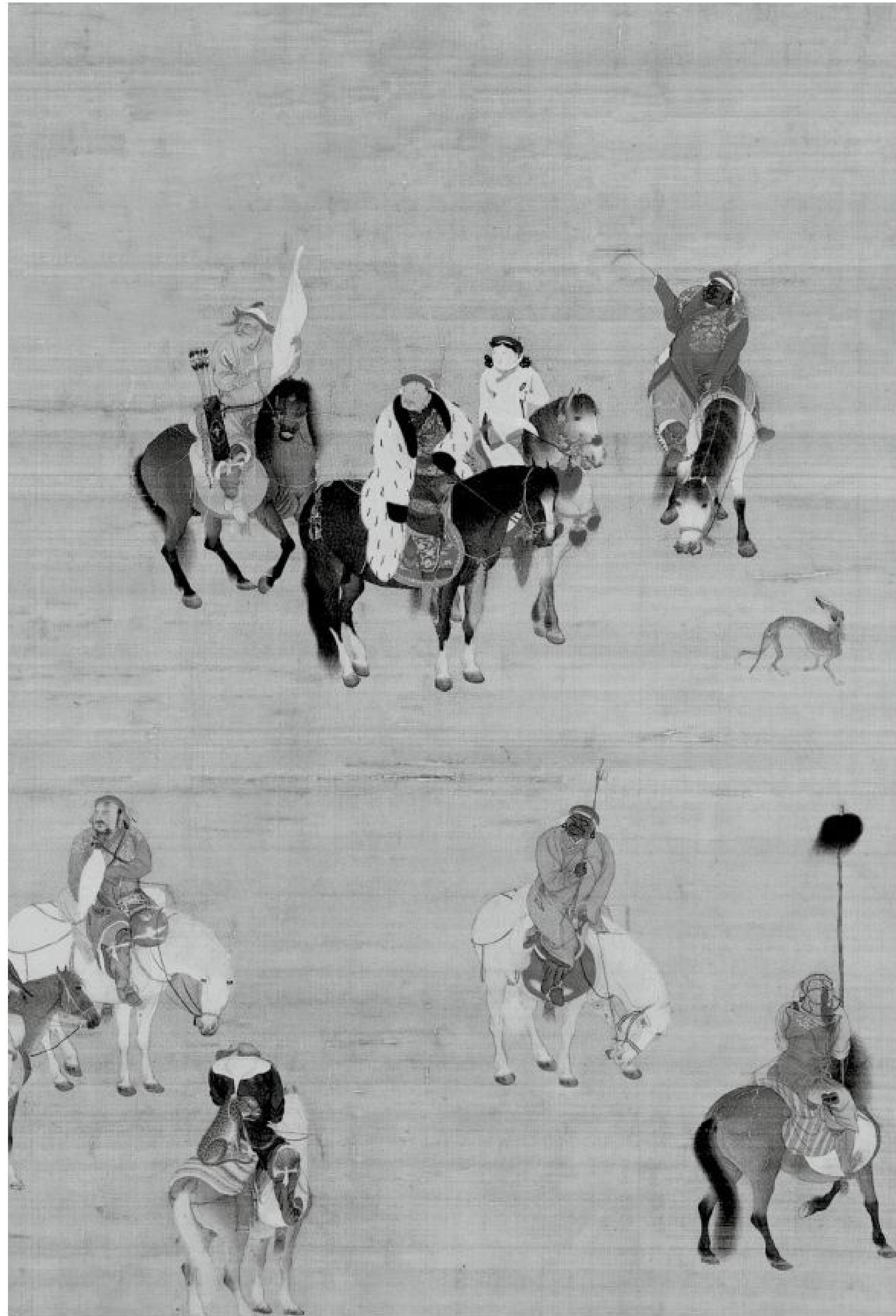
这样部队每天平均行军速度达到90～95公里。它攻占北俄罗斯，只用了2个月零5天，每天的平均速度达到85～90公里；攻占南俄罗斯，只用了2个月零10天，每天进攻速度达到55～60公里；攻占匈牙利和波兰，只用了3个月的时间，每天进攻速度达到58～62公里。

如此快速的征战和行军背后，是战马的大量损耗。

1253年，忽必烈与兀良合台等率军10万人，迂回数千里远征大理，光战马就损失了将近40万匹。“经吐蕃曼沱，涉大泸水，入不毛瘴喘沮泽之乡，深林有壑，绝崖狭蹊，马相縻以颠死，万里而至大理。”（《牧庵集·雍国公谥忠贞贺公神道碑》）

蒙古帝国重新勾画了世界版图，把原来相互隔绝的大小帝国紧密地联系在一起，为新世界和新时代的到来划定了新的秩序。

在蒙古人征服欧亚大陆的战争中，蒙古马震惊了整个世界；与此相反，欧洲骑士却从此一蹶不振。在此消彼长中，装备草根化的步兵在欧洲战场上开始重新得势。大约从13世纪中叶起，中世纪的重骑兵便走上了下坡路。



元刘贯道《元世祖出猎图》（局部）

从历史的角度来看，成吉思汗的征服拉开了人类近代史的序幕。骑在马上的蒙古人带着东方的先进文化和科技，踏碎了黑暗时代的欧洲中世纪美梦，唤起了全球性的人类觉醒。正是在这种冲击的推动和刺激

下，欧洲开始了空前的技术、贸易和思想革命。

蒙古征服者再次打通了古老的丝绸之路，经蒙古人传入西方的不仅有火药和投石机，还有算盘和印刷术，钞票和纸牌这样的印刷品也随之扩散到西方。

值得一提的是，在整个马镫时代，重装步兵在拜占庭帝国——也就是昔日罗马帝国的东半部——依然占有极其重要的地位，这几乎完全是对罗马军团的衣钵继承。

如果说骑兵是进攻性的，那么步兵仅仅限于防守。拜占庭依靠强大的步骑军队保持千年屹立不倒，这与匈奴和蒙古等马上民族的“其兴也勃，其亡也忽”，形成鲜明对比。

曾几何时，波斯是一个何其强大的国家，他们一次次地发起对希腊和东罗马帝国的战争。然而，成吉思汗第一次西征就灭掉了这个老大帝国，即当时的花剌子模王朝。

作为一个历史学家，志费尼出生在波斯志费因省，他亲眼看到了蒙古人对自己民族的征服，而他后来也成为蒙古帝国的一个小官吏，得以近距离地观察这个神秘的“世界征服者”。于是，他开始撰写一部蒙古帝国史，这就是《世界征服者史》。

志费尼或许是全世界第一个研究蒙古史的学者。作为蒙古帝国的官吏，他无法摆脱自己的波斯人身份——蒙古民族的他者，这让他在历史叙述中保留了一份理解之同情。

在布哈拉遭到蒙古人洗劫后，志费尼遇到一个幸存的逃亡者。当他问起布哈拉的情况时，对方说：“他们到来，他们破坏，他们焚烧，他们杀戮，他们抢劫，然后他们离去。”[10]公元前47年，恺撒大帝在小亚细亚吉拉城打了胜仗后，欣喜若狂，留下了一句著名的狂言：“我来了！我看见了！我征服了！”这在拉丁语里仅为三个单词：“Veni！Vidi！Vici！”

无疑，与恺撒相比，成吉思汗虽然要晚1000多年，但是后者在军事上取得了前者想都不敢想的成功。

恺撒并不缺乏勇武的战士，但他并没有那么多战马，更不用说马镫。准确地说，恺撒的罗马是一个海洋帝国，而成吉思汗的蒙古则是一个马镫上的草原帝国。

虽然希腊方阵、罗马军团、十字军骑士团和马穆鲁克[11]都曾纵横一时，但在整个前现代的世界，来自蒙古高原的北方游牧民族才是最可怕的战争主导者。“游牧民族身体上强壮、后勤上机动、文化上对流血司空见惯、道德上没有禁止杀生或奴役外人的宗教制约，对于他们来说，打仗有利可图。”对阿提拉和成吉思汗来说，“他们打仗就是单纯地为了打仗，为了抢夺财物，为了战争的危险和刺激，也为了胜利所带来的动物性的满足”[12]。

游牧民族不仅有战争的优势，“他们因为有保护畜群、防御猛兽的经验，所以保留了狩猎者的精神，而这种精神在农耕人口中已经荡然无存，只有贵族除外。在对牲畜的管理中，无论是聚拢成群、驱赶买卖、淘汰老病，还是宰杀吃肉，他们都完全不动感情，就事论事；通过对待牲畜，他们学会了如何威吓、包抄、合围，最后从容地杀死大群徒步的人，甚至是技差一筹的骑马的人。原始的狩猎者对要猎取的动物有着同感共鸣的关系，对自己杀死的猎物怀着神秘的尊敬，他们与骑马民族的这些做法从根本上是格格不入的。骑马民族使用的主要武器复合弓本身就是用动物的筋骨做成的，对他们来说，从远距离射箭，与射杀的对象不仅在实际空间上拉开了距离，而且感情上无所挂碍；这已经成了他们的本能。这种感情上的疏离是骑马民族犯下令定居者惊怖畏惧的残暴行为的根本原因”[13]。

蒙古征服是一场没有底线的无限战争。用一个美国人的话说，蒙古人并不是在战争中获得荣誉，而是在胜利中赢得荣誉。他们在每次战役中都只有一个目标——完全的胜利。为达此目的，使用什么手段对付敌人，怎样作战，或如何避免挨打，这都是无关紧要的。[14]蒙古征服对世界战争文化的影响远远超出人们的想象。

……

在马上无所不能的蒙古人是一支不可阻挡的力量，他们摧毁遇到的一切，尤其是“那些他们不理解的东西”。蒙元统治者来自狩猎民族，他们将打下的江山连同民众统统视为狩猎品——

蒙古人最初过着游牧生活，似乎不能拥有足够的兽群，而以狩猎为生。因此

即便通过征服建立了庞大帝国，政治上仍是狩猎者的理论，即征服的土地与人民不过是狩猎而得的战利品。换言之，土地、人民是征服者的私有物。所以问题就是如何运营对所有者最有利，被征服者等同于物件，没有任何发言权。因此其政治极为残忍苛酷，亦在所难免。[15]



在马上，强大的蒙古骑兵几乎征服了整个亚欧大陆

西方学者认为，欧洲战争的种族主义和专制主义始于东欧，这在一定程度上可以将其归因于蒙古对俄罗斯人的个性和俄罗斯制度的影响。

……

在中国历史中，汉唐两朝军队以骑兵为主，屡屡对外扩张；宋明两朝晚期以步兵为主，只能疲于防守，最后均亡于马上民族。

游牧民族一旦选择定居，如同骑兵放弃骑马，必然会走向保守和没落。军队无法取代官僚和政府，政治远比战争要复杂得多。对蒙古人来说，因为没有文化也就没有教育；对黄金家族来说，破坏容易建设难。

成吉思汗和忽必烈的一生，几乎都在马镫上四处征战。他们的后代子孙都出生于宫廷，沉迷于声色犬马，不管是铁穆耳、帖木儿还是帖睦尔，他们活着的时候，唯一的正事就是各种宫斗和阴谋。

……

成吉思汗统一蒙古各部，向外开疆拓土，创建了一个大蒙古帝国，他死后将帝国分给他的四个儿子，形成四个汗国。讽刺的是，这种惯例在后来导致幸存的各个蒙古汗国不断分裂；随着汗国数量增加，每个汗国越来越小，彼此之间互相攻伐，最后又重回原始部落时代。



蒙古人征服了基辅罗斯，建立了钦察汗国（也称金帐汗国），并统治了200多年

马克思曾说："野蛮的征服者，按照一条永恒的历史规律，本身被他们所征服的臣民的较高文明所征服。"[16]蒙古人一旦从马上下来，就很容易被同化，最后暴力被文化所征服。

讲中国历史，不可能没有元朝，不过不能只把元朝当作一般的中国朝代来看。历史学家许倬云认为：“中国，曾经是东亚最大的国家，在蒙古成吉思汗征服的广大疆域中，也不过是位居东方的一片领土，仅有蒙古帝国五分之一而已。”[17]

成吉思汗时代，宋朝和俄国都遭受到蒙古人的侵略。成吉思汗在1215年侵入宋朝的西北和北方的一部分，1223年侵入俄罗斯。成吉思汗死后，1237年，成吉思汗的孙子拔都征服了俄罗斯；30多年后，成吉思汗的另一个孙子忽必烈征服了宋朝。古老文明的中原地区与草莽时代的俄罗斯一起沦为蒙古帝国的一部分。

在西欧殖民者用风帆开始一个新大陆殖民主义浪潮时，蒙古精神的继承者——女真人和哥萨克人用马镫改写了东方史，女真人征服了中原地区，哥萨克人征服了通古斯高原，甚至跨过了白令海峡。

俄国历史学家克柳切夫斯基说：“一部俄国史，就是一部不断对外殖民、进行领土扩张的历史。”19世纪之后的几代沙皇以“白色可汗”自居，孜孜以求征服与扩张。丘吉尔说，俄罗斯是“亚洲荒原上成吉思汗的子孙”。

讽刺的是，在整个苏联时代，成吉思汗在蒙古被彻底抹去[18]；而在中国，成吉思汗却受到无上膜拜，这曾让鲁迅先生深不以为然。[19]但不管怎么说，蒙古帝国对现代世界的影响无疑是非常巨大的，这一历史话题不断引发各国学者的研究兴趣——

> 现代世界的印度人、伊朗人、中国人、俄罗斯人、土耳其人的国民全都是蒙古帝国的产物，也是蒙古帝国留下的遗产。不仅如此，现代世界经济指导原则的资本主义也是蒙古帝国的遗产。[20]

【注释】

[1]虽然马和牛也能提供乳、肉，但匈奴人日常消费的乳、肉主要来源可能出自羊。因为牛、马的繁殖力以及它们对环境的适应力都不如羊，而且人们又需要它们的体力，一般不轻易宰杀。因此在游牧经济中，羊除了作为主要乳、肉来源，它们对恶劣环境的适应力可减低自然灾害带来的损失，快速的繁殖力也可让牧民得以在灾后迅速恢复生计。

[2]由于产出有限，游牧地区人口密度很低，每平方公里只有1～5人，因此无法产生发达文明。再加上经济单一，物资极其缺乏，军事掠夺便成为其生存的一种主要方式。对于游牧帝国来说，因为人口流动，无法有效征税，所以没有统一的中央财政，也难以形成庞大的官僚体系和帝国军队。这与农耕民族建立的大一统中央集权政治完全不同。游牧帝国的组织形式通常为部落联盟，众多小部落基于军事民主而认同于一

个大可汗的统领，共同发动对外征服战争，主要为劫掠财物。大可汗通过掌控抢掠所得的分配权，来保障整个部落联盟的统一性。只要这种对外劫掠与扩张能够持续，游牧帝国的统一性便可维持下去。

[3]［英］S. A. M.艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第145页。

[4]孛尔只斤·吉尔格勒：《游牧文明史论》，内蒙古人民出版社2002年版，第60页。

[5] -［美］梅天穆：《世界史上的蒙古征服》，马晓林、求芝蓉译，民主与建设出版社2017年版，第177页。

[6]［美］R. R.帕尔默、乔·科尔顿、劳埃德·克莱默：《欧洲崛起：现代世界的入口》，孙福生、陈敦全、何兆武译，世界图书出版公司2010年版，第8页。

[7]［英］约翰·基根：《战争史》，林华译，中信出版社2015年版，第8页。

[8]［意］马可·波罗：《马可·波罗行纪》，冯承钧译，上海书店出版社2001年版，第153——154页。

[9]南宋人彭大雅于绍定五年（1232年）作为随从出使蒙古，以其见闻著成《黑鞑事略》，其中提到了蒙古人的骟马风俗："其牡马留十分壮好者，作移刺马种外，余者多骟了，所以不无强壮也。"

[10]［伊朗］志费尼：《世界征服者史》，何高济译，中国人民大学出版社2012年版，第123页。

[11]马穆鲁克是中世纪服务于阿拉伯哈里发的奴隶兵。奴隶贩子每年都从高加索一带绑架和拐卖很多男童，进行阉割后卖给马穆鲁克学校，经过严酷的训练后成为很有战斗力的"战争机器"。在对抗十字军的战争中，萨拉丁指挥下的马穆鲁克作为一个独立的军事集团出现在阿拉伯的政治舞台上，并战功卓著，这些奴隶出身的将领在埃及建立了自己的王朝，延续长达300多年。

[12]［英］约翰·基根：《战争史》，林华译，中信出版社2015年版，第205页。

[13]［英］约翰·基根：《战争史》，林华译，中信出版社2015年版，第231页。

[14]［美］杰克·威泽弗雷：《成吉思汗与今日世界之形成》，温海清、姚建根译，重庆出版社2005年版，第98页。

[15]［日］宫崎市定：《宫崎市定中国史》，焦堃、瞿柘如译，浙江人民出版社2015年版，第251页。

[16]［德］马克思：《不列颠在印度统治的未来结果》，载《马克思恩格斯选集》第一卷，人民出版社1995年版，第768页。

[17]许倬云：《我者与他者：中国历史上的内外分际》，生活·读书·新知三联书店2010年版，第85页。

[18]班布尔汗：《当红星照耀蒙古》，腾讯大家，2013年9月23日。

[19]鲁迅在《随便翻翻》（《且介亭杂文集》）一文中写道："我们"的成吉思汗

征服欧洲，是“我们”最阔气的时代。到二十五岁，才知道所谓这“我们”最阔气的时代，其实是蒙古人征服了中国，我们做了奴才。……蒙古人的征服“斡罗思”，侵入匈奥，还在征服全中国之前，那时的成吉思还不是我们的汗，倒是俄人被奴的资格比我们老，应该他们说“我们的成吉思汗征服中国，是我们最阔气的时代”的。

[20] [日]冈田英弘：《世界史的诞生：蒙古帝国的文明意义》，陈心慧译，北京出版社2016年版，第178页。

第四章 马镫革命

希腊化时代

老子说：“天下有道，却走马以粪；天下无道，戎马生于郊。”（《道德经》第四十六章）

对人类来说，马既是战争的祸首，也是战争的受害者。马在无意中介入人类的冲突，并常常主导着无数人的命运。

4000多年前，埃及文明正处于巅峰时期，来自叙利亚的喜克索斯人成为埃及人的噩梦，因为这些喜克索斯人是和马一起来的。

当这些野蛮人驾着马拉战车猛冲过来的时候，埃及步兵惊慌失措，溃不成军；华丽的埃及被洗劫一空，最终从被掠夺陷入被奴役的深渊。当埃及人也懂得奴役马的时候，一个埃及王子横空出世，喜克索斯统治者便被驱逐了。

人类的历史就是这样交替、更迭，向前发展。正如罗素所言，古代埃及和巴比伦王朝曾被波斯王朝一举扫平，后来波斯人败在马其顿手下，马其顿人又被罗马战败，罗马则被条顿人和阿拉伯人战胜，而阿拉伯人又垮在条顿人面前。

对欧洲文明来说，言必称希腊。希腊是整个西方世界的重要出处。



在今土耳其境内出土的赫梯时代晚期的石雕

古希腊战车是一种小型马车，一般由两匹马牵引，有时也用四匹马。车上载有两人：一个驭手和一个战士。这种战车在运动会上最为常见。在战争中，希腊的山地道路并不太适合战车行驶。

公元前594年，古希腊七贤之一、雅典城第一任执政官梭伦在法律中，根据一个人所拥有的财产划分了公民等级，他将有战马并养得起战马的人，列为仅次于大贵族的第二阶层公民。

在当时的条件下，普通人是根本养不起马的。

在古希腊时代，养一匹马的费用超过养一个人；战马需要一定保护性的护甲和鞍具，这也是不小的花费；要在战争中发挥作用，马必须健壮一些才行，而这并不容易；速度要快，力量要大，这需要良好的品种。

此外，在马车上作战的人自身也需要很大的投入。他们需要比普通步兵更多的训练，以掌握各种作战技巧。显而易见，在快速移动的战车上，比在稳定的地面上需要更加高超的技能。

总体算下来，方阵式步兵军团仍然是希腊人最乐意接受的作战模式。

早期中国以战车作为主要突击武器，但中国战车要比古希腊战车大得多，常常用来撞击或碾压敌人。

希腊战车经常被作为弓箭兵和梭枪兵的机动平台使用。武士乘战车到战场后，再下车跟敌人进行白刃格斗。这种作战形式早在特洛伊战争时（约前1200年）就已经出现。

战车的使用需要平坦的地面。车体与车轭之间的连接点很脆弱，如果道路崎岖不平，战车很容易就被震坏。在《伊利亚特》中，乘着战车的特洛伊人在被迫撤离时，越过了希腊军营外的壕堑。在这一过程中，许多战车的车轭受撞损坏，脱缰的驭马落荒而逃，战车兵和驭手失去马车，只能坐以待毙。

一般来说，在波斯战争时期（前499——前449年），战车的地位已经被骑兵取代。这种变革无疑是马衔得到改进的结果——这样一来，骑手就能更容易地控制自己的战马了。

波斯国王大流士一世在公元前486年去世时，要求他的墓志铭这样写："我是伟大的骑手，优秀的猎人，我无所不能。"

从车到骑无疑是一种进步。省去了车之后，骑兵比战车兵成本更低，而适应性更强，马让骑兵的征服扩展到更广的区域。

有关骑兵作战最早的描写是在亚述帝国时期，约为公元前9世纪。

当时的骑兵以两人为一组，一个人拉着两匹马的缰绳，另一个向敌军射箭。这与之前的战车比较类似——一人负责驾车，一人负责战斗。

随着骑术的提高，后来的亚述骑兵就已经能够单独作战了，甚至在骑马飞奔的同时，还能腾出双手射箭。亚述帝国灭亡后，波斯人继承了亚述的骑射技术，尤其是"回马射"。

在公元前4世纪时，波斯人和希腊人都是当时世界最著名的马上民族。

对亚历山大来说，正是马成就了他的帝国伟业，波斯人在亚历山大率领的马其顿骑兵面前一败再败。在此之前，亚历山大的父亲腓力二世也是依靠骑兵征服了整个希腊。

希腊是由众多贫瘠而崎岖不平的半岛和岛屿组成的。虽然上层社会将拥有马作为身份的象征，但本身的地理环境并不适合养马，唯独北方的色萨利平原是个例外。色萨利以北的马其顿也有大片的草原，所以马

其顿人生活在一个更适合养马的国家，这使他们具有骑马的传统。

亚历山大手下这支重型骑兵部队，经常担任对敌人的突击任务。

这些骑兵不同于手持弓箭的波斯轻骑兵，而是像希腊重型步兵一样，身着盔甲，携带盾牌和短矛。这种短矛，长2.7米、重1.8公斤，手持中间，两头都有利刃。

虽然当时还没有马镫，但由于训练有素，使他们能够在近战中相当稳固地骑在马背上。在发起冲击时，骑兵用短矛刺杀敌人，但在刺中敌人时或刺中之前，就要及时撒开短矛，以避免因刺中而落马的危险。

马其顿重型骑兵是一支规模较小的精锐之师，被称为禁卫军。马其顿军队还有人数更多的传统骑兵，他们依靠投射行动作战，主要是投掷标枪。

在格拉尼库斯河会战中，亚历山大带领的重型骑兵起到了扭转乾坤的作用。当时希腊步兵正与波斯的重型步兵对阵，亚历山大命令重型骑兵从四面八方掩杀过去。这支重型骑兵“不久就完成了包围，开始砍杀敌人。最后，除了藏匿于尸体之中的人，竟无一人逃脱被杀的下场”[1]。



格拉尼库斯河会战中的亚历山大

在伊苏斯战役中，亚历山大和他的骑兵突破波斯步兵的阵地，冲向大流士本阵，与波斯禁卫军混战在一起。

关键时刻，大流士惊慌失措，抛下自己的母亲、王后和嫔妃，爬上

一匹快马逃离了战场。看到国王逃离，波斯军队立刻土崩瓦解。亚历山大就这样赢得了这场战役。

马其顿重型骑兵得以出现，依赖于他们从波斯获得了更加高大健壮的奈萨马。这种马要比希腊本土马高出10厘米，肌肉发达，身体匀称，不仅可以承载全副武装的士兵，还可以从容地进行冲刺和作战。

伴随着一次次的胜利，亚历山大征服的土地越来越多，包括今天的阿富汗和印度。对精通文字的希腊人来说，他们越来越清楚地发现，世界远比他们以前所知道的要大得多。换句话说，希腊人对世界的认知远远超过其他民族。

罗马的溃败

在古罗马的崛起史中，布匿战争是浓墨重彩的一笔。但在战争初期，罗马却屡遭败绩，迦太基获胜的关键，就在于骑兵。

发生在公元前216年的坎尼战役，被公认是一个以少胜多的军事杰作，也是一场经典的骑兵战术案例。

当时，罗马共和国以逸待劳，以8万步兵和6000骑兵对阵迦太基的4万步兵和1万2000骑兵。从总数上看，罗马军队几乎是迦太基的两倍，但迦太基的骑兵数量是罗马的两倍，此外还有37头战象。结果，罗马几乎全军覆没。

从军事角度来看，这场战役基本是由机动能力强大的骑兵决定的。马其顿重型骑兵冲击战术在汉尼拔手中再现神威。

此战之后，罗马军队加强了骑兵力量。在公元前202年的扎马战役中，罗马人还以颜色，用优势骑兵围歼了迦太基军队，整个战场上，覆盖着“仍然浸泡在鲜血之中的散落尸体和尸体堆成的小山”。

这是汉尼拔第一次、也是最后一次战败。

罗马骑兵的作战方式与步兵几乎完全一样，即冲向对方，一对一进行肉搏。马一旦停下来，战斗的第一步就是把对方拉下马。因为没有马镫，坐在马上的士兵很容易就掉下马来。这样一来，骑兵之间的战斗很快就变成马下的步兵肉搏战，罗马步兵的优势立刻体现出来。

战术大师汉尼拔一生堪称传奇，屡屡以少胜多，击败训练有素的罗马军队。恩格斯评价说：“汉尼拔所指挥的会战与弗里德里希大帝所指挥的会战有一个共同点，即在大多数会战中，骑兵都战胜了头等的步兵。”[2]

布匿战争是罗马与迦太基这两个帝国为争夺地中海霸权而进行的决斗，这场旷世战争持续了一个多世纪，最后以迦太基被彻底毁灭而告终。

公元前53年，正是中国汉朝的甘露元年。当时，中国之外的两大帝国非帕提亚和罗马莫属。

帕提亚（今天的伊朗和伊拉克一带）和波斯其实是一个词的不同发音，中国人以帕提亚的建立者之名将其称为“安息”。罗马共和国和恺撒之后的罗马帝国，则被中国称为“大秦”[3]。

这一年爆发了著名的卡莱之战。

曾经成功镇压斯巴达起义的罗马统帅克拉苏，率领7个军团近4万人——其中骑兵有4000人——侵入美索不达米亚的帕提亚，帕提亚以1万名骑兵迎战。在帕提亚骑兵的攻击下，7个罗马军团全军覆没。

帕提亚人为罗马统帅克拉苏举行了一场特殊的葬礼，以表示对罗马人崇拜黄金的嘲讽——他们将熔化的黄金灌进克拉苏的喉咙。



帕提亚人的轻装弓骑兵

回顾这场战役，帕提亚人获胜的关键就在于马。

指挥这场战役的将军苏雷纳是帕提亚大贵族。据当时的历史记载：“他出门办私事，也总要一千头骆驼运行李，二百辆车载妻妾，重装骑士一千人和更多的轻装骑士做护卫；他的骑士扈从和奴隶，总共不下一万人。”

有一种说法，在卡莱战役中，克拉苏的长子普布利乌斯率领的第一军团向东突围，后流落到了中国西北，形成今天的骊靬县。[4]

在这次东西方碰撞中，罗马人对帕提亚人亮丽的旗帜惊艳不已，中国丝绸此后很快就进入欧洲，引起一场风靡欧陆的丝绸狂热。著名的“丝绸之路”也从此延伸至欧洲。

公元前44年，为了拯救卡莱会战中被俘虏的罗马士兵，终身独裁官恺撒宣布将远征帕提亚。当时的占卜师说“只有王者才能征服帕提亚”，共和派议员因此认为恺撒终将称王，于是将恺撒刺杀。罗马共和国最终变成了罗马帝国。

卡莱之战后，罗马帝国停止了东扩的步伐；骑兵逐渐取代步兵，成为罗马和拜占庭东部边境的主要防卫力量。

正像斯宾格勒所说，任何事物都免不了盛极而衰的自然规律。

帕提亚王国在与罗马的连年战争中日渐疲敝，阿尔达希尔取而代之，在帕提亚的废墟上建立了波斯的萨珊王朝。

在穷兵黩武和骄奢淫逸中，罗马帝国也逐渐走向衰落。

和中世纪的骑士一样，古罗马也有一个尊贵的骑士阶层，他们的地位仅次于元老院的元老。赛马、赛车和角斗一样，都是罗马的精英们最为热衷的游戏。1世纪中叶的罗马皇帝盖乌斯·恺撒，绰号卡里古拉（原意是军靴），非常醉心于赛马，他甚至将自己的赛马封为执政官。

事实上，在燕麦得到普及之前，欧洲的马匹资源一直很匮乏。直至4世纪初，骑兵仍然只占到罗马军队总数的四分之一。

378年，在阿德里安堡战役中，来自北方的哥特重骑兵全歼了罗马军队，罗马皇帝瓦伦斯阵亡。

当时，一支庞大的骑兵部队突然冲进了罗马军团的左翼。这支部队正是哥特骑兵的主力，他们原本在远方征发粮秣，战斗开始后就长途奔袭，赶到了战场。用一种形象的说法，他们“就好像一道劈在山顶的闪电一样，摧垮了其前进道路上的一切阻碍”。

> 尽管有相当多的骑兵中队防护着罗马军的这一侧翼，但对方的突进使他们措手不及：有的被撞倒，跌落马下而被踩；其余的则不光彩地四处逃窜。接着，哥特骑兵猛袭左翼的步兵，对他们进行卷击，迫使其撤到中央和预备队的位置去。
>
> 这一阵冲击十分迅猛，以致军团和大队全被逼到一起，陷入一片无奈的混乱之中。[5]

阿德里安堡战役的失败，意味着军团步兵作为进攻性作战体制的时代已告结束，从此以后，由弓箭骑兵和长矛骑兵组成的重骑兵取代了军

团步兵，称雄欧洲战场长达1000多年。在战后不到6年，4万名哥特和其他条顿部落的重骑兵，纷纷加入东罗马军队的序列之中。对后来所有中世纪骑士来说，哥特重骑兵是他们的先行者。

此战也拉开了哥特——日耳曼人大举入侵罗马帝国的开端，在某种意义上，已经敲响了罗马帝国的丧钟。

从此以后，罗马军队几乎全部由哥特人组成。

392年，哥特军团谋杀了西罗马皇帝瓦伦蒂安。410年，哥特人围攻罗马城，建立西哥特王国。476年，西罗马皇帝遭到罢黜，西罗马覆灭。

中国靴子

不同于中国的大一统，欧洲因为复杂的地理条件，被分割成许多自成一体的小国，互相之间争战不止，还有来自东方的不断侵扰。

毫不夸张地说，欧洲的版图完全是在战争的铁砧上锤炼出来的。

在这块欧亚大陆西北边陲的三角地带，自从西罗马帝国瓦解之后，野蛮的入侵者便纷至沓来：南边非洲的摩尔人，北方斯堪的纳维亚半岛上的维京人，匈牙利的马扎尔人。

最可怕的是东边的游牧部落。

因为东部边疆除一小段喀尔巴阡山脉外，毫无天然屏障，只能听凭哥特人、汪达尔人、匈奴人、斯拉夫人和蒙古人肆意蹂躏。

西罗马解体后，东罗马帝国仍苦苦支撑了近千年，但失去重要的马匹盛产地安纳托利亚之后，西方世界最强大的拜占庭军队立刻丧失了攻击能力，只能以步兵被动地死守君士坦丁堡，最后在奥斯曼突厥人的围攻中灭亡。

后罗马时代的欧洲四分五裂、群雄逐鹿。

依仗着马的力量，一些骑在马上的军人以贵族自诩，他们成为土地和土地上农民的拥有者，在法语中他们被称为“骑士”。马上战争催生了骑士时代的“封建制度”，而这种制度也仅仅出现在骑士文化的欧洲，并最后结出现代文明的硕果。

中世纪的欧洲，虽然从地理上显得支离破碎，但宗教起到了重要的整合作用。从4世纪到10世纪末的600年间，几乎所有入侵欧洲的“野蛮人”不是被同化，就是遭到排斥。欧洲在这些来自外界的刺激下，兼容并蓄，见贤思齐，不仅没有衰落，反而一步步强大起来。

风水轮流转。接下来的数百年世界史，轮到欧洲人向外扩张，先是依靠马和马镫发起十字军骑士东征，然后依靠航海技术，向南、向西拓展新的疆土。

如同自然界的洪水，战争是人类社会的一种极端集体行为，既是灾难，也是机会。鲜花成长于粪土之上，战争既可能毁灭旧文明，也可能

孕育出新文明。在极度动荡和残酷的战争环境下，欧洲人从战争夹缝中谋取生存和发展，最后创造出人类现代文明的原始模式之一，即所谓的“西方文明”。

马虽然出现了很久，但人依然无法用马来彻底代替自己的双腿，直到马镫的出现。

在亚洲一些地区，马镫出现得很早。有人认为早在公元前后就可能有了马镫[6]，最迟到3世纪，马镫已经得到普及。但欧洲人用上马镫要晚得多，直到6世纪至7世纪，马镫才得到推广。

在欧洲发现的最早的马镫实物，出现在匈牙利阿瓦尔人的墓葬中。

据说阿瓦尔人是来自蒙古高原的柔然人的后代。据此有些西方学者认为，是柔然人从中国北方把马镫传播到欧洲，马镫因此被称为“中国靴子”。

马镫似乎是一种非常简单的发明，并不需要什么特殊的材料和先进的技术。如果有人专心琢磨几天，或许他就会造出一只马镫来，这样他骑马的时候就如同站在地面上一样稳固。

马镫使一个从未骑过马的人，也可以跟优秀的骑手一样跨马远行，甚至女人也可以用马镫骑得很好。

然而事实上，当骑马成为一种高超的技术时，没有人会“投机取巧”地通过马镫来提高自己的骑术。

对真正的游牧部落来说，马镫并不那么重要，他们常常不需要马镫，就可以骑得非常好；但对不常骑马的人来说，马镫就显得非常重要，没有马镫就跟没有马一样，上去也得掉下来。

有西方学者认为，马镫是随着“上帝之鞭”一起到来的，是匈奴人阿提拉入侵欧洲的产物。

445年，阿提拉入侵西罗马帝国。当时有人这样描述：他们骑着疾驰的骏马，倏来倏往，到处屠戮，使整个世界陷入恐慌。他们行动迅速异常，令人始料不及，他们的速度之快，超过了谣言传播。不论对何种宗教、哪个阶层、多大年龄，甚至恸哭的婴儿，他们都毫无怜悯之心。

罗马人对这些匈奴人携带的新装备惊异不已。欧洲人从未见过马镫，当时连马鞍都非常少见，不少骑手经常在战斗中失去平衡，从马上掉下来。

依靠势不可当的骑兵，阿提拉的匈奴帝国曾经囊括了欧洲的绝大部分，直到大西洋沿岸。即使后来成吉思汗的蒙古帝国，也没能在欧洲征服这么广阔的土地。

在另外一些历史记载中，378年的阿德里安堡战争，是马镫在欧洲的第一次亮相，这要比阿提拉进入欧洲更早数十年。

哥特人的马镫可能来自顿河流域的阿兰人，而阿兰国在此战前4年就已经被匈奴所灭。说到底，最大可能还是匈奴人带来了马镫。

在阿德里安堡战争中，因为有马镫，哥特长枪骑兵如同猛虎添翼，用1000磅重的战马的强大力量，很快将罗马军团挤压至崩溃，导致全军覆没。阿德里安堡战役是罗马军队在坎尼战役和条顿森林战役之后的最大失利。

依靠马镫之利，哥特人最终攻进亚平宁半岛，灭亡了西罗马帝国。此战以后，马镫开始传入西欧，并使这种重装骑士成为中世纪欧洲的经典形象。

阿德里安堡战役也意味着骑兵彻底取代传统步兵，成为欧洲战场的决定性力量。对冷兵器时代的人们来说，骑在马上的人几乎是不可战胜的。按照现代人的理解，在古代战场上，马结合了现代坦克、卡车与吉普等功能于一身。只要马一出现，实力平衡立刻就会发生变化。

骑士的支点

人类骑马的历史非常悠久。

人在马上时，主要靠臀部支撑。当马快速奔跑时，人与马很容易产生分离。为了不从马上摔下来，人只能紧紧抓住系在马头上的缰绳，甚至去抓马鬃。这样一来，不仅会影响马的行动，也让骑马的人手忙脚乱，难以做出其他动作。

一位希腊将军就这样鼓励他的步兵不要害怕马上的骑兵："谁也不会因为被马咬着或踢着而死亡。步兵可以更努力地作战，并拥有比骑兵更可靠的帮助。骑兵在战马上不能保持平衡，因此就像害怕敌人一样害怕从马上跌下来。"[7]

为了让骑马更安全、更稳定，马鞍出现了；接下来，人们一直不断地对马鞍进行改进和加高。一种模仿骆驼双峰的高马鞍逐渐被接受，因为这种高马鞍前后凸起，增强了人的接触面，从而获得较大的稳定。

但这个马鞍依然无法解决一个关键的难题，那就是骑在马上的人往往会头重脚轻，难免左右摇晃，稍微身体失衡，就容易摔落马下。有人想出了一个笨办法，用绳子或布带把腿绑在马鞍两侧，这个绑腿绳经过不断改进，就形成了马镫。

马镫的出现还有另外一个可能。

早期的马镫应该是专门为不善于骑马的新手预备的。对一个新手来说，他面临的第一个难题便是上马。马比人高大得多，为了上马，就必须有个凳子或者梯子作为台阶。马总是不停地移动，如果马鞍下有一个便于踩踏的脚蹬，那上马就容易得多了。

这个原本用来上马的脚蹬，经过改进之后，就成了最早的马镫。

从一些早期历史遗迹和后来出土的马镫来看，马镫确实有一个从单马镫到双马镫的发展过程。但就实物来说，可以用来证明马镫初次出现的时间要晚得多。

与马鞍相比，马镫要简单得多，但作用却要大得多。对骑马的人来说，发明马鞍是一件顺理成章的事情，因为这可以让骑马者更加舒适，

但要发明马镫，就不那么容易了，这牵扯到如何通过动态调整，来保持骑乘者平衡的问题。



身穿锁子甲，手持长矛，脚踩马镫的骑士

马镫通过固定人的双脚而提供了一种横向稳定性。同时，再加上马鞍的前后支撑，就将人和马结合为一个整体，使骑兵利用马匹的速度进行正面冲击成为可能。

在马镫出现以前，骑在马上的人是不牢靠的。虽然有马嚼子和马刺可以帮助他控制骑乘，没有马镫的鞍子也可以将他固定在马上，可是他要作战的话，还是会受到很大限制。如果没有马镫，当骑士挥刀砍向敌人时，万一没砍中，身体的惯性会导致自己跌落马下。如果骑士用的是长矛，刺中敌人的同时，巨大的撞击反弹也会让他落马。

长期以来，欧洲人的主要武器是标枪；准确地说，这是一种用来投掷的长矛。在马镫出现之后，长矛不再用来投掷，而是被牢牢地夹在胳膊下面，用比投掷更大的速度和力道进行刺杀，而且在杀敌之后，还可以带回来。

长矛配合马镫，使骑士成为一种极富攻击力，且冲击性极强的新兵种。

美国军事历史学家阿彻·琼斯总结说：

> 马镫，这样一个在理论上如此简单的技术，对陆战产生了自四种基本武器系统和筑垒、攻城器械出现以来最重要的革新作用。骑马取代了两轮战车，大象最终被证明是无用的。钢代替了铁，就像当初铁取代了青铜一样，这两者都曾为其拥有者提供了改进武器的优势。这些变化就像改进弓箭一样，以一种重要的方式对战争产生影响。马镫使重型骑兵的效能提高，其影响比上述任何一种变化的影响都重要，因为它打破了四种武器系统之间的平衡。实践证明，这一变化特别显著，因为正是它的到来，使西欧不再拥有任何职业重型步兵，甚至任何像希腊和罗马那类城市民兵。突击骑兵在对付未经训练的重型步兵时胜算较大，而马镫则明显地增大了获胜的把握。[8]

阿基米德有一句名言：“给我一个支点，我就可以撬动地球。”对骑士来说，马镫就是这样一个“撬动地球”的支点。

马镫出现以后，长矛很快就成为欧洲骑士的标志性武器，重甲与长矛相组合，产生了一种力大无比的打击方式。

骑士将巨大的长矛紧握于双臂与身体之间，然后疾驰着冲向敌人。这种打击力，不仅来自骑士的肌肉，最主要是来自骑士和马匹的联合重量以及速度。

按照麦克卢汉的媒介理论，任何媒介都是人身体的延伸。从这一点来说，马镫无疑是人与马之间最默契、也最兼容的联结器。马镫的出现，使马不仅成为人腿的延伸，甚至完全成为人整个身体的延伸。

有了马镫这个支点，马力就能够补充人力，几乎是无限量地加大了一个武士创伤敌人的能力。换句话说，马镫成了一种能量倍增器。

这无疑是一种全新的革命性的战斗方式，正如英国历史学家约翰·霍布森所说：

> 在马镫发明之前，马在战斗中的效率是很低的，因为骑士没有可以使他们安全固定在马上的东西。因此，骑士只能通过自身的力量来投掷枪矛。而马镫能使骑马者借助马的力量完成投掷任务。通过这种方式，人的体力被更具优势的动物力量所替代，使得冲击骑兵能够非常容易地向前冲锋，如同一辆公共汽车扫荡步兵方阵。[9]

骑士登场

在中世纪历史上，马镫虽小，但马镫的引进对欧洲来讲，却是一件影响深远的大事件。至少从军事上来说，马镫使骑兵取代步兵，成为中世纪战争的主力。

对一个骑在马上的“骑士”来说，马镫大大提高了长矛的冲击力和杀伤力。无论是重量还是速度，骑兵都远远超过步兵，更不要说骑兵的机动能力与高度优势了。

和步兵相比，骑兵的优势在于速度。马匹的奔跑速度比人高得多，因此手持长矛的骑士主要靠马的高速冲击来刺杀对手。

中学物理有个动能公式：

$$E_k=\frac{1}{2}mv^2\text{（冲击力}=\frac{1}{2}\times\text{物体质量}\times\text{速度的平方）}$$

对一个冲锋的骑士来说，这个质量m是人和马相加的质量，速度v则是马匹奔驰的速度。如果将马匹的质量算作人体的5倍，速度是人奔跑的2倍，那么一个骑士的动能就是一个手持长矛冲锋的步兵动能的12倍。换句话说，一个骑兵可以轻易地撞倒甚至撞飞五六个步兵。

骑士战争最常见的是双方相对冲锋，在接近的瞬间，用长矛瞄准并刺杀对手，同时想法躲开对方的刺杀。由于战马冲击的速度快，在交会刺杀之后，如果没有杀死对方，就需要再次拉开距离，重新冲杀。一次这样的冲杀叫作一个“回合”。

马镫使骑手能够稳稳当当地骑在马上，可以更加得心应手地使用手中的兵器，虽然长矛在东西方都是骑兵的主要武器，但有了马镫之后，弓箭和刀剑的杀伤威力也得到了极大的提高。腾出双手的骑士可以在马上做出更多更大的动作，而不用担心坠落马下。

虽然人们都承认马镫是从中国传入西方，但关于马镫最早出现在西方的时间仍有不同看法。

有学者认为，最早使用马镫的是东罗马帝国。近水楼台先得月，他们大概是从东方的波斯那里学会的，而波斯人的马镫又来自中国。

一些历史学者认为，最早使用马镫的可能是拜占庭帝国统帅贝利萨留（约505——565年），他被人称为“常胜将军”。贝利萨留擅长使用骑兵，以少胜多。他创建的“铁甲军”属于重装骑兵，不仅装备有波斯人的弓箭，同时还有日耳曼人的长矛。在相当长的一个时期里，这支兼具东西方优势的骑兵成为捍卫拜占庭帝国的核心力量。

虽然没有明确的证据，但人们还是确信，在利奥三世创建伊苏里亚王朝时期，即8世纪，拜占庭帝国已经将马镫、高大的骏马、长矛和全副武装的骑士结合起来使用。

此后不远，法兰克人也如法炮制，成为马镫上的骑士。

在西方历史中，马镫正式登场并一举改变历史的标志性事件，当属法兰克人的崛起。

800年，法兰克国王查理曼在罗马大教堂接受了教皇的加冕，教皇宣布他为“罗马人皇帝”。自此，法兰克王国遂成为查理曼帝国。这意味着在3个多世纪前被毁灭的西罗马帝国正在复辟，查理曼现在是奥古斯都·恺撒的合法继承人。

在欧洲历史中，“皇帝”（Emperor）与“国王”（King）的意义并不相同；“国王”是指世袭专制君主，而“皇帝”在拉丁文中是指“将军”或“军事统帅”。罗马帝国有“皇帝”，欧洲各小国有“国王”。西罗马帝国覆灭后，西欧已经有300多年没有皇帝。

法兰克人之所以在一系列战争中取得胜利，一定程度上应归功于马和马镫的全面使用。用历史学家的话说：“一旦马镫成为8世纪的法兰克人通用之物，马匹不仅能用于迅速集中力量，并且也能用来作战了。速度可以转化为突击。”[10]

在人类历史上，马的影响并没有局限于军事和战争领域。同样，马镫进入欧洲，也引发了一场彻底改变欧洲社会方方面面的大变革。

由于马鞍、马蹄铁[11]和马镫的技术支撑，在中世纪欧洲形成了一个披盔带甲的骑士群体和骑士制度。这是一个前所未有的骑士阶层，我们常常将马镫进入欧洲后的800多年称为“骑士时代”。

用《全球通史》中的一句话来说，就是“马镫使中世纪欧洲穿戴沉重

铠甲的封建骑士得以产生”[12]。



没有马镫就没有骑士，这种重装骑士非常依赖马镫的支撑

马镫虽然未能被列入“四大发明”，但正是中国人发明的马镫，才使中世纪的欧洲成为“骑士时代”。用英国科技史学家李约瑟博士的话来说：“中世纪的欧洲经历了成千年的纷争，大半由于中国发明的马镫。”[13]

古代中国有很多发明改写了世界史，比如铸铁和造纸，比如弓弩和火药，它们都对世界的影响非常大，但只有极少的发明像马镫这样简单，却在历史上产生了如此巨大的催化影响。就像中国的火药在封建主义的最后阶段帮助摧毁了欧洲封建主义一样，中国的马镫在最初帮助了欧洲封建制度的建立。

马镫和重装骑兵，构成骑士制度的物质前提。在以后的岁月里，这些马镫上全副武装的“马人”，一直是称雄于西方世界的军事和政治力量，欧洲社会因此而被重塑，世界历史因此而被改写。

对欧洲来说，马镫带来的巨大影响，使“黑暗的中世纪”得到拯救，天主教会得以瓦全。从社会、文化和法律等各方面，为早已分崩离析的罗马帝国版图，继续提供着传统的连续性。在教皇支持下，国王成为欧洲新帝国的领袖。

一切历史都是思想史。人类的技术一直在进步，但实际上，技术的最大意义不在于其功用，而是其文化。用来支持骑士制度的政治、经济和法律体系，持续了将近1000年，这比马镫使用的实际时间要长得多。

查理曼帝国创立的许多构架，在拿破仑时代依然在使用，乃至如今，仍构成现代欧盟最早的渊源。

【注释】

[1]［美］阿彻·琼斯：《西方战争艺术》，刘克俭、刘卫国等译，中国青年出版社2001年版，第16页。

[2]《马克思恩格斯全集》第十四卷，人民出版社1974年版，《骑兵》，第305页。

[3]之所以称罗马帝国为大秦，《后汉书》解释说，“其人民皆长大平正，有类中国，故谓之大秦”。唐人所说的“大秦”指东罗马，即拜占庭帝国。

[4]在中国学术史中，对骊靬历史的研究始于东汉时期的服虔，后来唐初颜师古提出西域犁靬国说。清代时期考据学兴起，史地研究者对之关注，提出骊靬降人说、丽皮说和两靬相俪说。民国时期蒙文通、张维华及美国汉学家德效骞相继提出骊山戎说、祁连山说、罗马军团战俘说。当代时期，罗马军团说、埃及亚历山大城说、犁靬眩人说、寄居河西骊靬眩人说、犁靬眩人慕义向化说、匈奴犁汗部说、犁汗异译说、犁汗讹写说、塞琉西亚希腊文音译说、罗马军团音译说、军团拉丁文音译说等说法纷纷提出，呈现出骊靬研究热的迹象。可参阅：刘继华《罗马军团来华问题研究》，兰州大学出版社2017年版。

[5]［古罗马］韦格蒂乌斯：《兵法简述》，袁坚译，商务印书馆2013年版，第16页。

[6]有一种说法是，在公元前835年，中亚的亚述武士就已经有了马镫，然而西欧出现马镫却是1000多年以后的事情。一些欧洲历史学家认为，古代亚述人之所以成功入侵欧洲，就是因为马镫。

[7]［美］阿彻·琼斯：《西方战争艺术》，刘克俭、刘卫国等译，中国青年出版社2001年版，第6页。

[8]［美］阿彻·琼斯：《西方战争艺术》，刘克俭、刘卫国等译，中国青年出版社2001年版，第75页。

[9]［英］约翰·霍布森：《西方文明的东方起源》，孙建党译，山东画报出版社2009年版，第93页。

[10]［英］迈克尔·霍华德：《欧洲历史上的战争》，褚律元译，辽宁教育出版社1998年版，第2页。

[11]马适应于草原或软土平原上的野生生活，当人们使用马进行拉运劳作时，尤其是在一些危险地面，如铺石路面、多石山区和极潮湿的泥滩地，马蹄很容易骨折，使其失去劳动能力。因此为马加上蹄铁很有必要。公元前1世纪时，蹄铁的应用在罗马已较普通，然而中国唐代马具中还未发现此物，这也可能与中国地形以草原和平原为主，铺石道路极少有关。中国古代兽医著作中，常强调马匹的护蹄，包括烙蹄、研蹄和凿蹄，但没有提到钉马蹄铁。至南宋，赵适《诸蕃志》卷上记大食国的马，当提到“其马高七尺，用铁为鞋”时，似颇觉新奇，反映出这时中国对装蹄铁的做法还比较陌生，中国普遍采用马蹄铁的时间，大约不早于元代。16世纪时，来到日本的葡萄牙传教士惊奇地发现，很多日本马都没有钉上蹄铁，而是给马穿着草鞋，这无疑会对马匹的作战能力造成影响。

[12]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史：从史前史到21世纪》，董书慧、王昶、徐正源译，北京大学出版社2012年版，第204页。

[13]李约瑟：《古代中国科学对世界的影响》，香港《大公报》1974年5月29日，《参考消息》1974年6月10日转载。

第五章 骑士的世界

骑士国王

一般认为，欧洲骑士制度源于加洛林王朝的法兰克王国，其后逐渐推行到欧洲各国。

8世纪时，法兰克王国进入墨洛温王朝末期，中央对地方已经失去控制，萨克森人[1]攻入莱茵地区的法兰克尼亚，阿瓦尔人进入巴伐利亚。当时，迅速崛起的阿拉伯人已从非洲渡过直布罗陀海峡，征服了整个西班牙，西班牙成为伊斯兰教的一个次中心。到了720年，西班牙的摩尔人越过比利牛斯山，继续北进，直抵法兰克腹地。

对法兰克人来说，不仅国家内忧外患，危在旦夕，而且整个欧洲都面临着伊斯兰教的统治与扩张。

这种背景下，被称为“铁锤”的查理·马特担任法兰克王国的宫相，他发动了一系列重大的政治军事改革，以采邑制加快了欧洲的封建化步伐。

在732年的普瓦提埃战役中，查理用重装步兵打败了阿拉伯轻骑兵，但这次胜利并没有改变他对军队骑兵化的野心。

为发展骑兵，他把土地作为采邑，有条件地分封给亲兵和贵族。凡接受采邑者，须提供相应数量全副武装的骑兵为国家服役。因为土地的层层分封，等级制度和主从关系就此诞生，西欧的封建制度也据此建立，从而奠定了一个划时代的骑士制度。

应当说，马镫成为查理创造骑士制度的重要契机。

在马镫出现之前，骑兵无法充分发挥其优势，他必须用力夹紧马匹

以保持平衡，因此骑兵主要用于侦察、通信、士兵投放、小规模突击和骚扰。伟大的汉尼拔也只是用骑兵辅助步兵冲击敌阵。

即使在查理时代，骑兵在西方的战争中仍是配角，未能得到应有的重视。

马镫出现以后，大大增强了骑兵，尤其是重型骑兵的作战能力，人和马融为一体。战士在马上可以准确自如地操纵和挥舞兵器，攻击敌人；尤其是为近距离厮杀创造了条件。



“铁锤”查理（骑马者）在普瓦提埃战役中

有了马镫之后，骑兵既可居高临下地进攻，又可快速追杀和撤离，如同猛虎添翼。

查理极其敏锐地意识到了这一细节。

一只小小的马镫，就这样推动了一场巨大的变革。

虽然“铁锤”查理至死也没有登上法兰克王国的王位，但他的儿子“矮子”丕平终于自我加冕，建立了加洛林王朝。丕平的儿子查理曼（意为“查理大帝”）本身就是一位典型的骑士国王。

作为加洛林王朝第二代国王，查理曼像亚历山大一样四处征战，一生几乎都是在马镫上度过。在他45年的统治期间，进行了54次出征。

仅仅一场萨克森战争，就打了整整33年，经历了18场大战，四分之一的萨克森人被杀，可见战争之残酷。桀骜不驯的萨克森人最终战败屈服，改变了信仰，基督教文明进入了德意志，这是当年罗马人想做而没有做到的。

查理曼还征服了擅长骑马的阿瓦尔人，将今天匈牙利和南斯拉夫一带纳入欧洲版图。到8世纪末，法兰克王国的版图空前广阔，东起易北河、西至大西洋沿岸、北濒北海、南临地中海，几乎囊括了整个西欧大陆。查理曼以他的勇武恢复了罗马帝国的荣光。

这位从教皇手中抢过王冠的“欧洲之父”死后，帝国陷入了内战。

843年，《凡尔登条约》将帝国分裂为三部分：莱茵河以东地区称东法兰克王国；斯海尔德河、默兹河以西地区称西法兰克王国；北起北海，循莱茵河而南，包括罗讷河，直到中部意大利，仍承袭皇帝称号。这就是现代欧洲德意志、法兰西、意大利三国的前身。

尽管加洛林王朝的封建制度以骑士为主，但就其军事系统而言，他们与亚洲那些马上游牧民族完全不同。

西欧的土地以耕地为主，不能支撑大规模的战马饲养，马显得非常珍贵。在具体的战争中，马为骑士提供的助力并没有改变传统面对面的冲杀肉搏形式。从早期的罗马军团到后来的条顿部落，这种战斗方式一直没有改变，即使上了马，从步战改为骑战，这种传统也未丢失，反而因为他们在马镫上手持长矛、身披盔甲的仪式感而更加深入人心。

当然，并不是说没有马镫，骑兵就不能有效地作战。

在马镫出现之前，骑兵战已经存在了1000多年。那些古代早期骑兵能够在马上运用各种武器，无论是长矛、刀剑或者是弓箭，他们仅仅依靠自己和双腿，就能将身体牢牢地稳定在马背上。

应当说，马镫的作用在于让骑马这件事变得更加简单和容易；有了马镫的支撑，骑马的人就不用掌握那些不用马镫却能在马上稳定作战的古老技术。也就是说，马镫出现以后，对骑兵的能力要求发生巨大的改变，骑兵的作战方式自然也随之改变，身披重甲、手持长矛的冲击战术成为主流。

马镫创造的新作战方式，在西欧成就了一种全新的社会形态：这个社会由骑士阶级的贵族统治，骑士们被赋予土地，使他们以一种新颖而高度专门化的方法来专职于战争。这种马上贵族也因此形成了一种独特

的行为风格及社会风尚，以及随之而来的文明形态和思想格局。

历史学家林恩·怀特对马镫的历史作用极为推崇：结构简单的发明很少有超越马镫的。历史震撼和影响力也少有超越马镫的。战争新模式的必要前提由此诞生，西欧面貌的改观由此几成定局，由封地贵族主导的欧洲突然获得了一种全新的专业战法……而成全这一切的因由非马镫莫属。

马镫出现以来，全副武装的欧洲骑士迅速成为一支不可阻挡的力量。

在1000多年间，马镫将人和马熔铸成为一个一体化的战斗机器。他们就像堡垒和攻城炮一样，完全是军事工程学的产物。对一名马上骑士来说，有200块钢板做成的盔甲和20万个小铁环联结而成的锁子甲保护，几乎任何刀剑、长矛和箭镞都难以伤害他们。

古代希腊人曾经想象过一种半人半马的可怕怪物，而在中世纪的欧洲，马镫使这种想象得以实现，并且使骑士成了欧洲的主人。可以说，没有马和马镫，那么也就不存在所谓的骑士和骑士文化。

骑士文化构成的世俗文明，教士文化构成的教会文明，这两种完全不同的文明齐头并进，平行发展，最终形成了西方文明。

诺曼征服

进入马镫时代之后，整个欧洲政治格局为之改观。

一道英吉利海峡，隔不断英法之间的恩恩怨怨。

在1066年的黑斯廷斯之战中，来自诺曼底的威廉公爵率领5000名诺曼骑兵，将英王哈罗德的撒克逊步兵打得一败涂地。

这场改变历史的战斗，充分显示了脚踏马镫的重装骑士面对步兵时的优势，“一边是以连续的运动和不停的冲锋来达到目的，另一边则除了站在草地上一动不动地被动忍受之外什么也不做”[2]。

威廉本人身先士卒，前后有三匹战马死在他的胯下。（10年后，威廉因为自己的坐骑尥蹶子，受伤而死。）

英国史书上记载：“哈罗德国王战死了，无数优秀的战士也牺牲了，法国人占领了这片流着鲜血的土地。”

此战以后，马镫使骑士成为征服的象征。



古老的巴约挂毯中描绘的黑斯廷斯之战

面对英国人此起彼伏的反抗与叛乱，征服者把他们在诺曼底发展起来的一种中央集权的封建制度输入英国。数千名诺曼骑士分驻到全国各地，纷纷建起法国式城堡。

古代社会中，农业和土地是经济命脉所在，谁控制了土地，谁也就控制了土地上的人民。同样，谁拥有了马，谁也就掌握了暴力和权力。

征服者威廉成为英格兰国王后，发布的第一条法令就明确规定，臣服的盎格鲁——撒克逊有产者，一律不得拥有骑士的装备，当然他们也就不能成为骑士。

诺曼征服是英国历史上的重大事件。150万人的英格兰被这样一支规模不大、但骑着马的法国远征军占领，实在令人惊奇。

从词源上来说，英语中的骑士（chivalry）和骑兵（cavalry）都来源于法语chevalier，而chevalier又源自拉丁语中的“马（caballus）”。诺曼人不仅将法语作为英国官方语言，还使骑士封建制度在英国从此落地生根。

与中国相比，英国的历史要短暂得多，但英国人重视历史的程度却不遑多让。这从一个细节上体现得淋漓尽致——第二次世界大战中，诺曼底登陆成为历史的转折点。英国后来在诺曼底竖立了一座纪念碑，上面刻着一行字：“曾被威廉征服的我们，如今解放了征服者的祖国。”

诺曼人本是北欧来的“蛮族”，他们从10世纪才开始登上历史舞台，然而在短短的一二百年中，就依靠马镫和他们的骑士制度，创造了不可撼动的诺曼时代；从北海到北非，建立了一系列诺曼王国，彻底改变了欧洲历史。

他们不仅征服了整个英格兰王国，还夺走了被拜占庭帝国统治了4个世纪的意大利，把一位罗马教皇掳作自己的战俘，击退了不可一世的神圣罗马帝国皇帝，并且统领十字军在东方攻城略地，建立阿克王国。到了12世纪，欧洲和地中海一些最富庶的土地，纷纷落入诺曼人的掌握之中。

诺曼征服时期，西方骑兵已经普及了这种带马镫的新型鞍具，但诺曼人赋予其不可战胜的神奇魅力。



征服者威廉（1027——1087）

在西欧国家中，马镫并不仅仅是作为一种增强对马匹控制力的装备而存在，而是成了新型持枪骑士战斗力的重要组成部分。从此以后，骑士在冲击固定目标时，马镫能够帮助吸收撞击的动能，防止骑手被掀下马来。尽管这样的持枪骑士并不能冲破真正意义上的完整步兵阵形，但只要少数这样的骑士，就能在攻击或者防御时，轻易击败被孤立的小股

步兵分队。

马镫的出现，并不意味着骑兵完全主宰了西方军队，但是，以步兵为主的军队在战斗时，一旦成功在敌军阵形上打开缺口或者迫使敌人溃退，就能适时派出致命的骑兵分队，无情追杀装备较轻、缺乏组织的敌方步兵。

因此，骑士和骑兵虽然不是军队的全部，但却是一支军队取得胜利的保证。

自从诺曼征服之后，英法两国的统治阶级因为共同的价值观、行为准则和语言而紧密地联合在一起，联姻长达300年之久。

然而，到了14世纪中叶，这血浓于水的亲密已荡然无存。为了争夺国王的权力，一场战争打了整整几代人。在这场百年战争中，英国步兵常常遭遇法国骑兵的冲击。

因为农业条件的落后，英国国力本不如法国，再加上长期的战争消耗，英国国王亨利五世为了筹措军费打败法国，甚至押上了自己王冠上的宝珠，但他还是承担不起昂贵的重装骑士费用，只能依赖“便宜的”长弓手。法国的骑兵与步兵比例是1：1，英国则为1：3。

在1429年的帕提战役中，1500名法国重装骑士横扫英国长弓兵；5000名英军伤亡被俘者过半，连统帅塔尔博特也被生擒活捉。法军仅仅损失了100人左右。对法国来说，此战的胜利不仅一雪前耻，而且彻底扭转了百年战争的格局。

在此之前，人们都认为1346年的克雷西会战已经终结了骑士主宰中世纪欧洲战场的神话，特别是在普瓦捷会战（1356年）和阿金库尔战役（1415年）中，法国骑士军团屡次败于英国长弓兵，损失了大量的精英贵族和骑士。

相对于重装骑兵，长弓兵有两个弱点：一是作为步兵，其机动性差；二是自我防护能力弱，只装备轻铠或无铠甲。为此，英国长弓兵常常在阵地四周设置大量的“拒马”，以阻止和延缓敌方骑兵接近。

与长弓兵相反，重装骑兵的优势恰恰是机动能力和防护能力，在近战中几乎没有对手。在帕提战役中，英军还未做好准备，法国重装骑士就席卷而来，结果法军大获全胜。

对欧洲历史来说，重装骑士具有划时代的意义，正是他们塑造了中

世纪的欧洲。

对一个重装骑士来说，马镫是一个关键的技术细节。没有马镫，就无法想象一个全身铠甲的武士可以安坐马上。从这一点来说，马镫对骑士制度的产生具有决定性的价值。

欧洲的国王们通过骑士制度，创造了一个强大的贵族阶级，以此来巩固他们对农民的权力。具有讽刺意味的是，骑士作为一种暴力，同时也在一定程度上限制了国王的权力。这样，一种制衡而稳定的封建制度就诞生了。

在这种精英民主的社会和政治体系下，没有一个人是至高无上的统治者，国王、平民、领主和骑士都共同遵守一种契约。

契约精神体现的是一种平等。换言之，没有平等，也就不存在契约。

历史往往是由许多真实的细节构成的。任何历史在其形成发展的过程中，都会被一些看似微不足道的技术所影响、所改变，马镫就是一个最为典型的案例。

马镫所引发的战争文化中，最著名的骑士莫过于大名鼎鼎的“十字军”。到了近代，只剩下了骑兵，而没有了骑士。

从技术上来说，只要用上了火器，原本刀枪不入的骑士也就没有了容身之地。不过，骑士精神远比骑士更为长久。

英雄时代

从现代回望历史，中世纪是一个信仰时代。所谓西方文明，正是诞生于中世纪。

因为骑士阶层的出现，中世纪也是一个“英雄时代”。沧海桑田，英雄辈出，正是十字军运动创造了骑士的黄金时代。

因为气候变暖，粮食产量稳步增长，公元800年之后的5个世纪，欧洲人口骤然增加了3倍，达到了7000万人。农业剩余导致城镇如雨后春笋般涌现，大量人口溢出，激发了欧洲的扩张欲望。

欧洲贵族的遗产分配方式不同于中国。在中国社会中，家庭财产一般是兄弟平分，结果导致几代之后，每个人分到的财产越来越少，原本一个富庶之家，也会沦落为许多贫寒人家。西方贵族的财产继承实行长子继承制，兄弟之中，只有老大有财产继承权，其他兄弟虽有贵族名号，却只能自谋生路。

在某种程度上，正因为这种社会制度，使西方社会始终不乏一些不屈不挠的冒险者和开拓者。无论是十字军运动，还是大航海运动，都与此有关。

从11世纪开始，在这场人口大增长与农业革命的驱动下，欧洲基督教世界进入一个扩张阶段。这种扩张对内表现为土地开垦运动，对外则是所谓的宗教征服运动，即十字军浪潮。

当时，欧洲天主教会宣称要驱逐塞尔柱突厥人，收复圣地耶路撒冷。教会将骑士团置于自己的保护之下，使之成为一种超越国家概念的军事组织。

从1096年一直持续到1291年，将近200年中，十字军总共发动了6次大规模的军事行动。[3]参加十字军的不仅有国王、贵族和骑士，还有大量的农民，甚至还有儿童十字军。

……

致力于武力传教的十字军运动，建立了一个文化意义上的欧洲，这是罗马帝国崩溃以后最有凝聚力的一次统一，马札尔人、日耳曼人、斯

拉夫人、意大利人、爱尔兰人、西班牙人、挪威人、芬兰人等，都被纳入了一个基督化的欧罗巴文化中。

教皇为了取得更多世俗权力而积极煽动，好斗好战的骑士们热烈响应，他们变卖家产踏上征途。理查王甚至抵押了整个属地与国家。诺曼底公爵罗伯特二世则将公国抵押了一万银马克。包括德皇腓特烈一世、英王查理一世和法王路易九世等，许多国王命丧东征途中。

……

基督教虽然起源于亚洲（中东）而不是欧洲，但后来完全被西方化和欧洲化了。

在一个统一的基督教身份之下，中世纪的欧洲其实是一个巨大的矛盾体，农民与贵族之间，贵族与君主之间，君主与教皇之间，这些互相纠结的矛盾使欧洲社会危机重重，因此整个欧洲迫切需要找到一个“出口”，以释放这种“紧张”，就这样，穆斯林就被当成了西方基督教世界的威胁和“假想敌”。

当信仰成为战争的理由时，信仰就不存在了，因为战争不需要理由。

按照教会的说法，所有参加东征的人，他的罪过将被上帝宽恕。教皇乌尔班二世在法国克莱蒙号召十字军东征时曾说：“过去的强盗，现在都应该成为骑士。”这些龙蛇混杂的乌合之众，使“神圣”的东征最终变成了一场失控的抢劫与屠杀。事实上，十字军根本没有配备应有的后勤补给，只能以劫掠维持给养。

十字军骑士

十字军占领耶路撒冷后，实行了惨绝人寰的大屠杀，不分男女老幼，“连马鞍都溅满了鲜血”。许多商人在战乱中将黄金吞下，为了掠取黄金，疯狂的骑士们剖开死人的肚皮，到肠胃里去寻找。后来，因死人太多，他们干脆把死人堆架起来，烧成灰烬，再从骨灰里扒寻黄金。

在第四次东征中，举着十字架的骑士们攻占东罗马首都君士坦丁堡。经过一个星期的烧杀抢掠，这座繁荣富庶的文明古城几乎沦为一片废墟。

尽管参加十字军的骑士都是自愿的，也都是自己出资，但修建要塞和维修圣城仍需要大量费用。

为了支持战争，英国和法国开征什一税，即每个人必须将自己收入的十分之一用来缴税；两国的国王身体力行，都拿出了皇室收入的四十分之一。教皇英诺森三世也要求所有的主教和神职人员，必须上缴自己收入的十分之一到四十分之一。

欧洲社会向骑士们发起狂热的捐赠活动。

作为十字军中的主力军团，圣殿骑士团和医院骑士团在欧洲都拥有无数的田产，包括僧院、村庄和城市。[4]这些上帝名义下的骑士团直接影响了欧洲历史发展的进程。

条顿骑士团与圣殿骑士团远征普鲁士，一度建立起骑士团形式的新国家。在此期间，更多的骑士团纷纷成立，其誓约无不强调和维持一种崇高的道德追求。

流风所至，骑士的规则也成为当时社会乃至国家间的一些通行法则。

总体上说，十字军东征运动是失败的。

既缺乏相关的地形地理知识，也没有任何后勤保障，这场在异国土地上劳师远征的悲剧命运早已注定。

毫不意外的是，面对强弩之末的十字军，穆斯林骑兵的宗教狂热也丝毫不逊色于“基督的战士”，而且他们拥有压倒性的主场优势和数量优

势。

1097年，当第一支十字军从君士坦丁堡进入小亚细亚后，发现塞尔柱突厥人烧毁了沿途的一切，就像当年波斯人对付亚历山大一样。

小亚细亚高原的气候极其恶劣，十字军既得不到食物也找不到水，马也找不到草吃。战马大量死亡，人为了不饿死，只好吃掉自己的马。没有马骑，有些骑士甚至用牛作为坐骑。不少十字军都因饥饿和塞尔柱突厥人的进攻而死在陌生的亚洲。

螳螂捕蝉，黄雀在后。就在十字军与穆斯林军队打得死去活来时，蒙古骑兵从东方席卷而来。与此同时，埃及的马穆鲁克军队横扫中东。最终，由奴隶组成的马穆鲁克军队击败了蒙古人，攻破了最后一个十字军国家。

一场轰轰烈烈的十字军东征最终虎头蛇尾，罗马教廷建立世界教会的愿望化为泡影，战争的挫败也使其威信扫地。在后来的日子里，精英的觉醒催生了文艺复兴与宗教改革运动。

战争一旦偃旗息鼓，教会的权力就不可避免地逐渐转移到了国王手中。

条顿骑士团没落之后，著名的圣殿骑士团也随着耶路撒冷的陷落而走向没落，最终被国王的势力吞并。1307年，法国的美男子国王菲利普四世与教皇克莱门特五世合谋，将法国圣殿骑士团指控为异端，骑士们被绑在火刑柱上烧死，他们的财产被没收。



十字军东征虎头蛇尾，最后偃旗息鼓

圣殿骑士团最重要的遗产就是他们创造的银行系统，这成了现代银行业的鼻祖。

战争带来破坏，也带来文明的碰撞和交流。

长达两个世纪的十字军战争，为东西方世界打通了彼此沟通的血色通道，阿拉伯数字、代数、帆船、航海罗盘、火药、造纸和印刷等，在这一时期陆续传入欧洲，使欧洲的银行、商业和经济发生了一场革命，并促进了城市的发展和资本主义的萌芽。

欧洲一词，更多是一种文化概念。从地理上说，欧洲不过是亚洲大陆延伸出来的几个半岛，就像阿拉伯半岛和印度半岛一样。

当狂热的欧洲骑士们义无反顾地从大陆的边缘进入亚洲大陆腹地时，几百年来，西欧人第一次接触到了比自己更为优越的文明——“世界”诞生了。

他们在这里，竟然发现了在欧洲已经消失了1000多年的古希腊文化残存，以及医学和自然科学知识。欧洲人如获至宝，将这些古老的火种带回欧洲，最终点燃了文艺复兴的熊熊烈火。

> 历史上，不同文化之间的联系曾被证明是人类进步的里程碑。希腊曾经向埃及学习，罗马曾经向希腊学习，阿拉伯人曾经向罗马帝国学习，中世纪的欧洲曾经向阿拉伯人学习，文艺复兴时期的欧洲曾经向拜占庭学习。[5]

大宪章

从十字军东征的那一天开始，偏居欧亚大陆一隅的欧洲，就走上了一条世界主义的宽阔道路。欧洲人看到了一个更为精彩的外面世界，这是他们在自己闭塞、简陋、黑暗的城堡里永远也看不到的。

> 从军事观点和政治观点讲，十字军是一场失败。……但是，欧洲却经历了一场变革。西方人民得以瞥见了东方的光明灿烂的美景。人们不再满足于阴沉的城堡了。他们要求更加广阔的生活天地。这是教会和国家两者都无法提供的。他们在城市里找到了。[6]

1203年，当西欧人攻陷君士坦丁堡时，他们对“那些高大的城墙和巨大的塔楼……那些富丽的宫殿和高耸的教堂”充满敬畏，“这类建筑如此之多，若非亲眼看见，真教人难以置信。”[7]



德拉克洛瓦油画《十字军攻陷君士坦丁堡》

对大多数骑士来说，他们几乎是第一次看到如此繁华的城市、雄伟的建筑、豪华的楼阁、公共洗浴场所、医院和药房，还有大学、图书馆和学校等。他们也见识了许多平日里难得一见的奢侈品，如丝绸、毛

绒、瓷器、玻璃器皿以及东方的香料。

这些地方精英从异国他乡带回来的神奇故事，很快就点燃了欧洲走向启蒙的火炬。

按阿拉伯史学家的说法，就连“骑士制度很大一部分是在叙利亚平原上发展起来的。他们愈来愈多地使用纹章和徽章，也是由于跟穆斯林骑士接触的结果”[8]。

东方不亮西方亮。虽然十字军东征铩羽而归，但在十字军的帮助下，葡萄牙和西班牙在收复失地运动中节节胜利。

对现代欧洲来说，十字军东征是一个重要的起点。它推动着欧洲从一个黑暗的孤立时代走向开放的现代世界。贸易使货币和市场出现了，接着出现了城市和自由民。条顿骑士团在马镫上将基督教传播到普鲁士和波罗的海诸国，德意志成为欧洲的新生力量。

这场远征也改变了西欧的战争史。在东征之前，西欧人几乎完全依靠贵族化的重骑兵；东征归来，步兵重新成为战场上的重要角色。

持续200年百折不挠的远征，从传统上塑造了西方的探索与扩张精神，最后从马镫上延伸到帆船上。

从宗教精神上来说，地理大发现仍是骑士时代的继续。

1581年4月4日，英国女王伊丽莎白亲自来到普利茅斯港口，迎接满载而归的英国探险私掠舰队，并郑重地授予著名海盗德雷克“骑士”称号。

从人类文明的角度看，十字军运动最大的意外收获，或许是“宪政”的诞生。

1099年，十字军占领耶路撒冷。随后，来自欧洲不同国家的骑士们组织了自治性的耶路撒冷市政委员会，由委员会投票选举耶路撒冷王。

委员会明文要求，委员会为耶路撒冷最高权力机构，即使贵为国王，也必须服从耶路撒冷市政委员会的决议。等到后来，委员会中的英国骑士从这里找到了反对王权的法律依据；而德国在此后则将皇位的继承制改为选举制，为数甚多的贵族成为“选帝侯”。

对英国这个小国来说，十字军运动造成的历史影响更大。

在十字军东征中，狮心王理查一世中箭死去，他的弟弟约翰成为英

格兰国王，随后发起对法国的战争。在1214年布汶之役中，约翰战败，封建贵族乘机联合对国王不满的各方力量，一起反对约翰王。1215年，封建贵族的骑士军队占领伦敦，直接挟持了约翰王。

在强大压力下，约翰不得不于6月15日签署《大宪章》。[9]其中一条，承认国王只是贵族“同等中的第一个”，没有更多的权力。《大宪章》中最为重要的条文是第61条，即所谓“安全法”。根据该条的规定，由25名贵族组成的委员会，有权随时召开会议，具有否决国王命令的权力。

按照《大宪章》的精神，国家的权力就这样从国王手中转移到委员会手里。英国虽然保留了国王，但却走出了独裁。《大宪章》赋予人们反抗暴君和暴政的合法权利。

根据《大宪章》，每个郡县可以选出12名骑士，来调查当地的不公惯例。

就政治文明而言，这种对权力的制约是史无前例的。“任何自由人，如未经其同级贵族之依法裁判，或经国法判，皆不得被逮捕，监禁，没收财产，剥夺法律保护权，流放，或加以任何其他损害。”《大宪章》对骑士及自由农民的利益也有一些保障。第15、16条规定不得向他们征收额外的协助金及强迫服军役。[10]



写在羊皮纸上的《大宪章》已经有800多年的历史

应当承认，尽管《大宪章》是一份开创性的政治文件，但它的很多原则，实际上仍与中世纪的封建制度一脉相承。

“领主和附庸之间的关系，是一种契约关系；而契约的理论向上推到

包括国王在内。国家不像过去那样，是一个紧密的政治实体，而是改变为一个松懈的契约式社会有机体了。”国王加冕须宣读誓约，“按誓约，国王的责任是：执行正义而自己也服从法律”；“如果他未能这样做，契约就可作废；而他的臣民是有权撤销这契约的。按封建法律，一个附庸有权对他的宗主甚至国王作战，如果后者拒绝了正义”。[11]

这些规则说明，封建主义传统下的国王并不是一个专制制度的皇帝；如果国王违反法律和传统习惯，贵族和骑士就有反抗的权利。尽管君主们通常都会出于自身需要，对骑士精神极力加以改造，但是骑士精神在本质上就具有反抗一切集权化统治的特点。

所谓《大宪章》，只是一卷羊皮纸而已，指望靠它来建立宪政并一劳永逸，这肯定是不现实的。

王权这只老虎，岂能甘愿屈服于一只“纸笼子”。

在金雀花王朝时，理查二世便逼迫人们签署文书，承诺将自己的生命和财产无条件奉献给国王，他威胁那些反对者说：“我将永远奴役你们，让你们当牛做马！”

如此赤裸裸的暴力和恐吓，让他的权力很快便走到了尽头。失去国王权力之后，他被活活饿死，连带金雀花王朝也一起陪葬。

英国宪政的建立，首先离不开勇敢而血性的骑士精神。面对失控的权力，只能以暴力反抗来维护文字（《大宪章》）的尊严。在英国历史上，能够拍案而起、挺身而出的英雄人物层出不穷，既有罗伯特·菲茨沃尔特这样的大贵族，也有瓦特·泰勒这样的农民领袖。

英国编年史作家罗杰·温德弗记录了《大宪章》诞生的一个细节：

> 他们全部都在圣埃德蒙的教堂里集合，并且从职位最高的人开始，全部在大祭坛上发誓，说如果国王拒绝准许这些特权和法律，他们就会撤回对国王的效忠，并且向他宣战，直到他在一部宪章上盖上王玺，确认他们一切的所求；并且最后一致同意在圣诞节过后，他们全体将一同去找国王，要他确认以上的要求，并且同时应该准备马匹粮秣和武器，以便国王一旦企图违反他自己的誓言，他们就可以占领他的城堡，借以胁迫他来满足他们的需求。[12]

这份史料记载了这群骑士是以武力为后盾，朝着缔造和平协议的目标前进。如果宪章遭到破坏，骑士们有权以暴力手段强迫国王履约；并且可以使用武力，占据国王的城堡和财产。

对这些贵族和骑士来说，“他们这样做，不是作为只想为自己争取豁免权的军阀。他们期待统一的中央政府，通过国王法庭来更好地保护自己的权利。在这一点上，他们把自己当作更大社区的代表”[13]。



在骑士的压力下，英格兰国王约翰不得不在《大宪章》上签字

从诺曼征服之后，英国本来是欧洲最具专制传统的国家。但另一方面，英国人又与生俱来地有一种令人敬佩的公民精神，他们常常不惜以流血抗争来捍卫自己的利益和权利。面对权力的一次次自我扩张，公民们展开一次次暴力反抗。

1254年，第一次从各郡召集的骑士代表参加议会。于是，此届议会成了骑士参加议会的起点，但是并未成为定制。

1258年，贵族骑士再次以武力逼迫反复无常的国王签署《牛津条约》，一个12人的委员会成为英国最高权力机构，并有权否定国王的决定和任命高级官员。1265年，英国终于召开了历史上第一次国会，贵族、教士、骑士和市民均有代表进入国会。

经过3个世纪的反复斗争、较量、撕毁、再订、破坏和重建，君主立宪——这种当时世界上任何国家都没有的权力格局——逐渐在英国定型。其间，为政治权力的分配与再分配，英国发生过多次的动乱、起义、兵变、政变和内战。

1642年到1649年，由平民组成的“铁骑军”与国王军进行了长达8年的战争，最终将国王查理一世推上了断头台。英国在短暂的共和革命和斯图亚特复辟之后，1688年，英国人从荷兰请来了一位新国王威廉三世，这次没有流血的政变被称为“光荣革命”。[14]

作为光荣革命的结果，1689年颁布的《权利法案》，标志君主立宪制的资产阶级统治正式确立。

天下没有免费的午餐，民主绝不会从天而降。可以说，骑士们争得的每一份公民权利都浸透着鲜血。尤其是为推翻查理一世而发生的内战，使十分之一的英国人丧生。

持续不断的、暴烈的权力争夺，使理性的英国人逐渐领悟，暴力不能解决权力问题，只有适当的妥协与和解才有可能结束暴力，而权力是无法消灭的，但必须用法律将权力这个“魔鬼”关入“魔瓶”。

终于，英国创造了一个标志着现代政治文明的民主制度——君主立宪制。

君主立宪制大大限制了国王的权力，从此英国在人类史上率先与中央集权的专制主义分道扬镳。

从后来的历史看，工业革命率先发生于英国并非偶然，而是与英国首先确立了宪政体制有关；正如经济学家诺斯所说，更有效率的产权制度成为触发英国工业革命的重要因素。

> 如果从英吉利海峡向大陆望去，从法国一直到土耳其再到中国，都是一片专制王权的海洋，我们就毫不奇怪英国人民一定会为他们能生活在一个拥有个体自由和权利的国度而感到庆幸了。而正是这种与众不同的社会，才在此后的两个世纪里产生了惊人的结果。[15]

《大宪章》一方面开启了英格兰的民族国家创制历程，同时也开启了英格兰的自由立国、依法治国的立国进程。在后来的历史中，稳定的政治使英国的国力、国势、民力、民气、财力、财源、军力和政治、经济、文化影响等迅速增长，在维多利亚时代终于达到鼎盛。英国版图之大，超过了阿提拉和成吉思汗所建立的帝国。1880年时，大英帝国的疆土达3000多万平方公里，而其中央预算只占国民生产总值的10%。

英国宪政追根溯源，即来自骑士制度下的《大宪章》，其基本精神即王权有限和个人自由。作为一个划时代的人权宣言，《大宪章》在人类历史上首次确立了人权的基本原则，提出了保护个人的尊严、反对国王滥权的基本精神；它要求恢复人的权利，并制定一个宪法来保证这些权利。

好马配好鞍

历史学家林恩·怀特认为，马镫在历史中主要发挥了一种触媒作用。

马镫虽然极其简单，但所引发的一连串技术变革和社会形态变化却极其复杂而微妙。

马镫是一系列马具改革的核心。在马镫之后，尾部上翘的高桥鞍为骑手提供了更强的支撑，用来固定马鞍的单根肚带也改成了双肚带。骑在马上的人更加稳固，能够发起高速冲击，但也更容易受到伤害。于是，盔甲也进行了改良。

早期的骑士战甲只是简单地在链甲外缝一些铁片，而到了12世纪晚期，骑士们几乎从头到脚都套在了金属壳子里，连马也披上了重甲。

这些重量自然都落到了马背上。

从前的矮种马因承载力不足就被淘汰了。通过杂交繁育出的新品种战马，具有雄壮高大的体形，能够承受更大的载重和冲击力。

正如许多历史学家反复提及的，小小的马镫创造了一个骑士时代，健壮优良的高头大马为马镫上的骑士平添了速度、高度、攻击力和气势，骑士的精良装备进一步加强了这种优势。借助于马的速度和冲击力，一个冲杀中的骑士犹如一支离弦的利箭。一队从头到脚、从人到马全副武装的骑士军团，手持长枪一起冲杀的巨大阵势，足以吓得敌人魂飞天外。



中世纪晚期时，一个骑士的标准装束

韩非讲过一个“纣为象箸而箕子怖”的故事。说殷纣王用象牙筷子吃饭，箕子见了便害怕起来。

因为有了象牙筷子，就不能用普通的粗瓷陶碗，也不会吃普通的饭菜，一旦用上玉杯金碗，吃着山珍海味，自然也要穿绫罗绸缎，住高楼大厦。如此一来，酒池肉林也就不可避免了。[16]

即使普通人，有了一双新鞋子，人们就会想为它配上一条新裤子，然后是新上衣。对一个完美的骑士来说，仅有马镫是远远不够的，好马还要有好鞍。

当时，上等的战马以及全套骑士装备可谓是价值连城。在8世纪，一匹带装备的好马的价格，相当于45头母牛或15匹母马。根据记载，761年，一个叫作伊散哈德的法兰克骑士，为了拥有一匹马和一把剑，卖掉了他祖传的土地和奴隶。

对骑士来说，一匹马最为重要的，就是它的载重能力和奔跑速度；仅仅健壮有力还不行，能犁地拉车的马不一定能用来打仗。一匹理想的骑士战马，起码要能承载两个人的重量才行。中世纪有很多关于两名骑士同骑一匹战马作战的传说，而能同时驮载4名全副武装骑士的战马被誉为“铁背”。

另外，如果跑起来速度一般，也不能被选为战马，否则打起仗来，追敌人追不上，敌人要追他倒很容易。好马不仅能跑，还要能跳，应具备腾越一定高度的障碍，和跨越一定宽度沟渠的能力。据说一匹优秀的战马，起码要能跨越4米宽的距离才行。

同时，供养一个骑士的开支也是极其浩大的。

好马不好养，在装备负载过重的前提下要保持速度，就必须精心喂养马匹。养马离不开精饲料，需要消耗大量燕麦。在农业基础极其薄弱的年代，粮食是最重要最昂贵的物资之一。到13世纪，当耕种方法已经比早期有很大改进时，欧洲最好的农场主的收成，也不过是每英亩播种2蒲式耳[17]种子，只能收获10蒲式耳谷物。

而且，比起重甲保护的骑士来，马在战斗中更容易受到伤害。因此，成为骑士的前提就是——必须有钱。从这种意义上来说，骑士与领主往往是同一概念。

人靠衣装马靠鞍。仅有马是不够的，骑士的护身盔甲厚重而又复杂。在手工时代，从脖颈直到膝头的锁子甲是一种极尽奢侈的装备。一个骑士的作战装备是如此昂贵，常常令一般人根本无法承受。

此外，一位标准的骑士除了坐骑，还应当有一匹马来运载长矛、长剑、头盔、甲胄等辎重，也需要一名携带甲胄的人、一名武士随从，或者数名男仆、护卫和保镖。这样下来，一位骑士就扩展成一个五六人的战斗小组，如同一辆大型战车，全部装备不可能不昂贵。

即使一名低级骑士，也必须有一名扈从。比如堂·吉诃德的扈从就是矮胖子桑丘。当然，扈从也得有合适的骑乘——可怜的桑丘只能骑着一头瘦驴。

如果说步兵属于人力密集型，重装的骑士就属于资本密集型，马和盔甲都价格不菲，而且，一个合格的骑士必须从小进行长期训练。

这是革命

骑士战争无疑是一种贵族游戏，或者说是有钱人的专利。包括马在内，骑士所需的一切，完全依赖封建贵族统治下的农民供养。正是这种军事的职业化，才形成了拥有土地的骑士阶级。

为了确保他们所拥有土地的安全，防备其他贵族和骑士的觊觎，同时镇压农奴的反抗和抗击异教徒，贵族骑士们开始修建城堡，并在城堡四周挖出了护城河。

在历史中，城堡几乎成为中世纪欧洲的象征。实际上，中世纪的城堡也是骑士实力的象征，而战争更直截了当地成为保护财产的斗争。

罗马帝国崩溃后，地中海贸易随之解体，欧洲重新回到自给自足的农业时代，应运而生的城堡其实就是这种“小国寡民”的产物。比起维持一支军队来，建造一座城堡或许代价高昂，但依托城堡维护安全的成本却要低得多，总体算下来，城堡是性价比最高的策略。

在11世纪到13世纪，弓箭技术的应用使战争更有利于防守的一方。在普通攻守战中，进攻方的支出是防守一方的4倍到10倍，但如果要进攻城堡，进攻者的支出会达到防守者的50倍以上。



在冷兵器时代，要攻陷一座城堡并不容易

虽然攻占城堡和防守城堡所消耗的资源不成比例，但是，一旦一座城堡建成后，它也是贵族不断叛乱的一个重要因素，这可被看作中世纪政治的一个特征。至少在短期内，贵族们经常可以不受惩罚地躲在城堡的城墙后公然反抗他们的君主。[18]

即使最简单的城堡，要攻陷它也不容易。始建于1223年的库西城堡，让它的领主跟国王对抗了长达两个世纪之久。

对割据一方的贵族骑士来说，土地是生存的基础，围墙和城堡是保护自己的主要手段。对他们来说，城堡就是他们唯一可以依靠和信任的法律和武器，不仅可以防止匪盗袭击，也可以阻止强权侵犯。

在礼崩乐坏的暴力时代，城堡成为基督教世界里文明和尊严的象征，因此这一时期也被称作“城堡时代”。正是这些欧洲平原上星罗棋布的城堡，才维持了一个日益繁荣的封建秩序。

事实证明，城堡是骑士时代最有效的防御手段。骑士的冲击力和速度在坚石构筑的城堡面前毫无意义。在火炮出现之前，围攻城堡的代价极大，需要大型攻城机械，如投石机、攻城塔和破城槌，也需要大量军队和漫长的时间。因此很少有城堡被直接攻陷。有了城堡，不仅可以轻易地控制周边的土地，而且可以作为作战出击的基地，这对当时比较普遍的小型战争非常实用。

随着骑士阶级的崛起，仅仅一个世纪的时间，城堡就迅速遍布整个欧洲。仅在德国各地，保存至今的城堡就有20000座。



温莎城堡及温莎小镇在伦敦以西约40公里处的伯克郡。城堡内有许多房间，若城堡升有英国皇室旗帜，则表明女王正在温莎城堡内

欧洲早期的城堡比较简单和简陋，多是木石结构。十字军东征让欧洲人见识到了拜占庭和伊斯兰国家复杂的军事建筑，从而使欧洲的城堡文化跨进了一个新境界。同时，骑士战争中引入了许多工程师，他们不仅帮助骑士攻城，也负责设计更坚固、更复杂的城堡。

在中世纪的“城堡时代”，每一座城堡都是一个地区的封建军事、政治、经济和社交的中心，是封建领主制形成的基础，而城堡的捍卫者就是骑士。有些城堡甚至就是骑士的大本营，如温莎城堡，14世纪时英王爱德华三世将其作为骑士团的中心。

当初，征服者威廉在伦敦周边营造了一系列大型城堡，以防止英国人的反抗，其中以温莎城堡最为重要。

温莎城堡刚开始是木结构的，后来用石头重新改建、扩建，直至如今占地达7公顷。自1070年以来，温莎城堡历经各种战乱、破坏和扩建，几乎是一部活着的英国史。英国历史上的许多重大事件也都发生于此。

城堡西面是教堂区，“嘉德骑士”[19]授封仪式便在这里举行。

除了温莎城堡，伦敦有伦敦塔，巴黎则有巴士底，它们不仅是著名的城堡，也都是著名的监狱。

巴士底的法文原意即“城堡”。巴士底建于英法百年战争时期，是为了对抗英军的入侵。随着百年战争的结束，骑士阶层也走向没落，巴士底变成了国王关押政治犯的监狱。

城堡与监狱在某种程度上其实是同构的，或者阻止外面的人进来，或者阻止里面的人出去。在法国大革命时期，巴士底狱成为封建专制的象征，遭到巴黎民众的围攻。

1789年7月14日，当巴士底的消息传到宫廷，路易十六惊呼：“这是造反！”里昂库尔公爵纠正道：“不，陛下，这是革命！”

城堡时代

对欧洲历史来说，城堡是中世纪最大的标志物。

从沙俄到苏联，再到如今的俄罗斯，克里姆林宫一直是这个北方强国的权力中枢所在地。在俄语中，“克里姆林”意思就是“城堡”。它的建筑形式融合了拜占庭、俄罗斯、巴洛克和古希腊、古罗马等不同风格。

城堡不只是高墙与角楼围绕的要塞，它是控制社会的工具，更是权力和财富的象征。作为骑士制度的一部分，城堡对欧洲中世纪的社会制度和生活方式都产生了深刻的影响。

城堡与骑士共同开创了一个军事封建的新时代，这有点类似百花齐放、百家争鸣的中国先秦时代。

封建制度的基础，是乡村自治及其契约精神。在封建主义中，没有人是至高无上的统治者，国王、平民、领主、骑士都共守同一种契约，每个人都负有一种义务，同时享有相应的权利。

城堡完全是封建制度的产物。

每一个骑士都可以从教会或者国王那里得到一块可观的封地，经济与名誉密切相关，因此骑士也都会严格遵守骑士准则。但这种封建关系是相互的，并不只限于骑士的授土和效忠。骑士不仅有自己的权利和义务，还必须信守双方的契约。如果骑士没有尽到义务，就不得享受骑士权利；反过来，如果国王超额索取，那么骑士就有权进行反抗。

这就是英国大宪章的历史根源。可以说，骑士精神也是英、法等国议会制度的实际起源。

如果在权力面前，只有义务而没有权利，那就是绝对君权，是专制体制而非封建制度，也就不存在个体，而只有体制本身了。

骑士首先意味着一种勇敢的独立精神，忠实于契约，而不是人身依附。从这种意义上来说，很多年后的《权利法案》仍是对骑士精神的背书。正如斯宾格勒所言，英国骑士的胜利和《权利法案》，实际上使帝国终结了。

当然，城堡不是现代的城市，也不是古代的村镇，更不是别墅，它

比别墅大得多。[20]城堡就是领主在自己领地（采邑）上的家，是附近村庄的贸易中心，也是驻守军队的要塞。



骑士与城堡是欧洲中世纪的两大象征

作为采邑的基础，大多数居民都是被束缚在土地上的农奴。采邑的城堡制度，在实际上构成了一个自给自足的小王国，贵族和骑士无疑是这个小王国的统治者。

在传统的农耕经济条件下，生存所必需的一切财富几乎都来自土地，“贵族完全是植物性的，在任何地方都来自土地，土地是它的原始财产，它和土地紧密联系在一起”[21]。

在历史学家斯宾格勒看来，所谓贵族，不过只是“一种较高级的农民”——

> 早在1250年，西方就已经广泛流传着一句谚语：“上午耕耘田地，下午骑马打仗”，而且一个骑士娶一个农民的女儿为妻也是一件稀松平常的事情。与大教堂相比，城堡是经由农民住所和法兰克时代的乡村贵族住宅的一种发展。[22]

对礼崩乐坏的中世纪欧洲来说，由骑士武装守卫的城堡构成了一种无远弗届的安全网络。在促进庄园经济模式的产生与发展的同时，城堡能够比国王的军队更方便、更及时地对农民（佃农）提供保护。

随着骑士与城堡的步步为营，肆虐几个世纪的北欧海盗、马扎尔流寇和土匪逐渐被肃清，欧洲的社会治安趋于稳定。

在这一时期，从中国传来的胸带挽具使马力效率提高了两倍[23]，以马力拉动的重犁将欧洲广袤的森林和平原开垦出来，拓垦和“三圃制”轮耕制度生产了更多的剩余粮食，可以供养更多人口。从马镫普及的10世纪开始，自古人烟稀少的西欧突然人口稠密起来。

在中世纪后期，欧洲掀起了一场意义非凡的边疆扩张运动。

基于城堡和骑士建立起来的社会秩序，跨地区的贸易进一步促进了商品经济的发展。商业与人口随着新拓定居点的延伸而同步增长，城市便如雨后春笋般涌现出来，很多脱离庄园的农奴来到城市，成为这里的自由公民。

从现代意义上说，生活在城市中的人，容易产生公民意识。

中国古代也存在过长期的封建城邦时代，进入帝国以后，逐渐形成地方特色的政治城市。

与西方城堡相比，中国古代州县建制的城市要大得多。马克斯·韦伯认为：东方的城市完全是“理性行政的产物”，一点儿也不像西方中世纪的城堡和更早的城邦，它不是一个政治共同体，这里也没有市民阶级，即自我武装的骑士。

中国古代城市一般由皇帝派来的官吏管辖，民众唯一能做的就是接受统治，或者以暴动来驱逐官吏，然后更换一个官吏。

中国古代也有“公民”，但完全不同于西方的公民。法家所说的“公民”，是相对于“私人”而言，指没有个人权利的“公家之民”，只是庞大国家机器上的齿轮。“公民”的意义仅在于构建“王资”，即君主的资本。“故明主之国，无书简之文，以法为教；无先王之语，以吏为师；无私剑之捍，以斩首为勇。是境内之民，其言谈者必轨于法，动作者归之于功，为勇者尽之于军。是故无事则国富，有事则兵强，此之谓王资。”（《韩非子·五蠹》）

在中国历史上，比较类似于西方城堡的，是南北朝时期的坞堡。

西晋被匈奴灭亡后，北方地区沦为“五胡”逐鹿的战场，未能南迁的汉人纷纷筑坞堡以自保，主要以宗族佃户结聚，形成地方大族；族长往往利用宗族佃户的私兵和乡兵——即“部曲”，成为独立于一方的豪门和

世家。

这些大族注重儒家传统，又有一定的武力背景，从魏晋到隋唐，基本垄断了中国社会的一切资源，他们既是士族也是贵族。最著名的，当属隋唐时期统治中国的“关陇集团”。

日本汉学家内藤湖南将中国历史分为上古、中世和近世。他认为，中国在中世时代最大的特点就是“贵族制”；用他的话说，“六朝至唐中叶是贵族政治最盛的时代”。东晋时期，琅琊王氏家族势力之大，以至于有“王与马共天下”之说。

三十人战争

在欧洲传统的城堡时代，尽管领主们好勇斗狠，互有攻伐，但骑士在战场上的争斗并不以杀戮对方为目的。这不仅是骑士之间的默契，当时的战争规约也要求善待俘虏，俘虏往往可以带来一大笔赎金。

骑士战争更像是一种武装劫掠，或者说是一种合法绑票。骑士的目的不是杀死敌人，而是抓获敌人换取赎金，以及夺取敌人的贵重盔甲、马匹和其他战利品。打仗是为了报酬，而他们的报酬来自俘虏而非杀戮。

通常情况下，被俘虏的骑士要用自己的信誉保证，在一定日期缴纳赎金，然后被放回，很少有骑士会破坏这种誓约。

英法战争时，被俘的法国骑士常常与英国骑士一起舒适地生活，自由分享餐宴及运动，直到被赎回为止。这种优待被俘骑士的传统也包括最尊贵的国王。在十字军战争时，英国狮心王理查一世被奥地利人俘获，英国就用重金赎回，他照样是人们心目中的英雄和骑士国王。法王路易九世也有过同样的经历。

1357年，法王约翰二世在普瓦捷战役中被俘，英王爱德华把他押回英格兰。为了回国去筹赎金，约翰二世只好把次子安茹公爵（路易一世）留下做人质。不料后来安茹公爵逃跑了，约翰二世大概也没有筹措到赎金，按照骑士制度的信条，他自愿返回英国继续做人质，不久后就客死在英国，成为历史上最有名的“好人”。

约翰二世作为人质再次回到伦敦后，仍然享受着国君一般的礼遇。“事实上，他受到的礼遇是如此之高，据说那些宴席和聚会都让他有些吃不消了。”

实际上，百年战争之所以在当时的英国广受各阶层欢迎，是依靠一些不那么有骑士精神的行为，那就是通过各种办法利用占领地的人口赚钱。利润最高的当然是索要赎金——要求一名俘虏用金钱换取自己的自由，这些俘虏并不全是骑士。如果抓到一个伯爵或贵族，自然可以通过赎金换来一大笔钱，但即使一个升斗小民，照样也可以换个几便士。赎金也不一定非要钱不可，用马匹、衣服、酒和武器等也可以。这与现代

社会的绑架勒索差不太多。

只要不是没有底线的杀戮，在同一个上帝面前，骑士之间战争是仁慈的，“基督徒战士不嗜自己兄弟的血”。对后来的人们来讲，与其说它是战争，不如说是一场体育比赛。

按照当时所谓的“主日和平”规定，如果领主没有做过主日弥撒，便不得在礼拜日攻打他的敌人。从10世纪开始，每个星期中，只有周一到周五才能进行军事活动，违者将受到开除教籍的处分。

在中世纪，基督教国家之间的骑士战争，因在一定程度上受到教会的制约而变得较为节制。用军事史学家富勒的话说，当时的绝大多数战役不过是个别骑士之间的肢体冲撞而已。

因为骑士之间的战斗禁止使用密集队形，再加上“将敌人从马上打落即可，不必取其性命”的信条，往往使战争变成了一种决斗。

依照骑士的规则，攻击没有战马的步兵，对于一个骑士是有失尊严的。

发生在英法百年战争中的“三十人战争”，堪称这种骑士战争的传奇。

1351年，驻守若瑟兰和普罗尔梅这两座城堡的英军和法军商定，由双方各派30名精英战士，下马徒步，手持长剑和长矛进行对打。战斗由裁判人员全程参与，负责发令开战、休战，以及监督和医疗救助。

英军统帅班博鲁夫鼓励他的骑士们，要奋力作战，“让后世的人们在殿堂中、宫廷里、广场上以及世界的每一个角落传颂这场战斗的故事”。

两军战斗了几个小时，很多当地农民前来围观。

激烈的战斗使2名英国人和4名法国人战死，剩下的人也都伤痕累累、筋疲力尽。这时有个法国人偷偷跑回去，跳上马，返身杀回，一下子冲乱了英国人的队形，法国人反败为胜。

这场光荣的战斗后来被广为传扬，大长了法国人的志气。“虽然有些人批评这些群殴式的战斗愚蠢至极，然而三十人战争和百年战争期间，不时被组织起来的类似打斗充分证明，14世纪的战争行为很大程度上，以争名夺利，甚至取乐为终极目的。”[24]

骑士虽有仆从，但骑士的仆从们是不被允许参加战斗的，他们的任

务是帮助自己的主人披挂、上马，或者在其落马时加以救护。

这些战争的文明共识，极其类似中国春秋时代《司马法》所倡导的“军礼”。

事实上，在马镫刚刚被阿提拉带到欧洲的公元450年左右，罗马军事学家韦格提乌斯就编撰了一部指导和规范战争理念的著作，叫作《罗马军制》。他在书中强调，真正的“西方式的战争”依靠的是勇气和纪律。中世纪以后，欧洲贵族对该书极为推崇，甚至直接将其命名为《骑士手册》。

沉重的铁甲衣

虽然马镫增强了战争的强度，但中世纪的战争并不像我们想象的那样激烈，甚至说“避战”才是中世纪战争的核心。如果用一句话来说中世纪，就是战斗是常事，但真正的战争却很少见。

应当承认，骑士时代的“战争”基本都属于较为文明的有限战争，这一时期的战争职业化，也催生了西方最早关于战争的成文法。这些法律在基督教世界得到相当普遍的遵守。

在教会的压力和罗马法典的影响下，这些法律其实只是一些行为准则。比如杀戮俘虏可以不认为是严重错误，但杀害妇女儿童是绝对不允许的。

法律对战争的介入，与其说是出于基督教义或者骑士的良心，还不如说是由于战争的商业化。在1337年至1453年的“百年战争”中，英法两国都普遍地使用雇佣军。

在中世纪封建制度下，每年骑士们为国王服役的法定时间只有40天，这让战争发生的时间很短，长时间的军事行动根本不可能展开。



在中世纪后期，步兵经常打败骑士军团

不仅战争发生的次数有限，而且可动员的军队数量也不多，每次战斗只造成很轻微的人员伤亡。在布汶战役（1214年）中，双方参战者达到4万人，法军只有2名骑士被杀；在布雷穆尔战斗中，900名骑士只有3人战死。

在中世纪，骑士以密集的编队发起冲锋时，由平民组成的步兵因为在财富和地位上的低贱，使其无法拥有足够的勇气相抗衡。战争主要发生在骑士与骑士之间，步兵只是次要角色。

中世纪后期，步兵逐渐取代骑士成为军队主力，战争规模、持续时间和死亡人数都大幅剧增。尤其是百年战争中，英国的长弓步兵屡屡击败法国骑士军团，甚至不乏全军覆没的极端结局。这说明，步兵的远程射击性武器已经彻底改变了传统骑士战争，并使之走向终结，这也为现代热兵器战争的到来完成了铺垫。

在中世纪欧洲，国王为了获得权力，便产生了强烈的战争需求，仅依靠定期服役的贵族骑士显然已无法满足。1300年，英王爱德华一世召集军队，结果只来了40名骑士。这种情况下，就只能找自由雇佣兵了。

找雇佣兵要花大价钱，国王造不出金银，只能向那些贵族加税，贵族便以《大宪章》为筹码，与国王讨价还价。

在整个13世纪，《大宪章》不断被重新颁布，其文本几乎钉在每座教堂门口。正是在这个过程中，人们便接受了一种新观念，即王权是有界限的，并作为一种契约固定下来。同时，英格兰的贵族们也都认为，他们与国王的会议是合法且符合惯例的，是专门用于批评政府政策的场所。这种会议后来被称为“议会”，成为英国的最高权力机构。

在欧洲这样的列国体制下，佣兵团是很常见、也很成熟的企业，打仗也是生意。表示军事编制的“连”即company，现在的主要意思为“公司”，company这个词最早指的就是佣兵团。从这里我们也可以看出，佣兵、商业公司和军事这三方面，在欧洲历史上是紧密联系的。后来出现的东印度公司就是一个准军事组织。

商业化的原因，或许在于骑士装备过于昂贵。

固若金汤的城堡如同骑士的一个延伸和隐喻，骑士最终走向重装甲化。相比东方的轻骑兵而言，西方骑士身上的重甲具有极高的防护力。在火枪发明以前，很少有大量骑士在战场死亡。

这种重甲骑兵如同现代的坦克车，装甲越厚，防护性自然越好，但机动性则会越差。在地球引力的作用下，超过30公斤的重甲和装备往往会成为骑士的沉重负担。一旦骑兵被击倒或从马上摔下来，如果没有别人帮忙拉一把，他连站起来都做不到。



1610——1630年制作于米兰或布雷西亚的骑兵甲，重39公斤

在战争中，仅仅保护骑士是不够的，马因为身体庞大，更容易受到伤害，因此马的护具也必不可少。

到了14世纪末期，重骑兵的马匹驮载的盔甲和装备将近70公斤，这还不包括骑士的体重。如此大的负重，只有那些极其强健的马才能充当坐骑。但即便如此，骑在马上的重装骑士也只能用小跑和慢跑进行“冲锋”，而且不敢拐弯，只能走直线。

作为十字军东征带来的一个意想不到的结果是，欧洲马经过与阿拉伯马杂交后，马种逐渐退化，这让重甲骑士更是举步维艰。

重甲的普及降低了骑士在战斗中受伤的危险，但如果兵败或跌下马，就将是一场灾难。即使面对最普通的步兵，他也没有任何武力上的优势。

在中世纪后期，奥斯曼人经常击败西方骑士军团，这说明重甲保护并不能保证骑士的胜利，甚至连骑士的生命都保护不了。西方骑士与亚洲游牧民族的骑兵作战时，如果打了胜仗，就伤亡很少；但如果打了败仗，往往会全军覆没。

有了重甲保护，骑士们可以翻山越岭，横冲直撞，可是一旦失去战马，他们步行的距离就不会太长。尤其是在泥泞中行走时，那简直是步履维艰，寸步难行。

作为最后一个战死沙场的英国国王，理查三世曾在博斯沃思的荒野中哀号："我愿用我的王国去交换一匹马。"他所祈求的既是王位，也是一件必需的装备。

到了塞万提斯时代，一名装备齐全并有护兵跟随的骑士，既在战场上没有多大用处，又昂贵得难以维持。与此同时，骑士们的甲胄越来越华丽，比武大会越来越奢华，他们自命不凡的社会地位，同家族门第的关系越来越密切，而离战场却越来越远。

骑士们越来越追求荣誉，英雄崇拜与文艺复兴构成了一种真实的联系，从而形成独特的骑士文化和贵族传统。

在接下来的几个世纪里，欧洲数百个骑士家族通过通婚联姻，几乎垄断了土地的支配和政治的统治，以及对社会的强大影响力。这种根深蒂固的无形力量一直延续至现代。

骑士文化

自古以来，中国都是世俗化的社会，在“皇权文化”下，“礼乐征伐自天子出”，一切文化皆服从于政治权威，世俗权力是唯一神圣的。

与中国古代的君师合一不同，中世纪的基督教会是世俗政治权威之外的另一个政治权威。它本身就是一种强大的政治力量，甚至有时候和帝国争夺欧洲的政治最高权力。

罗马帝国崩溃之后，在没有欧洲帝国的中世纪，教会实际上就是欧洲的最高政治中心。[25]上帝是纯粹精神的，教会则有世俗的一面。对骑士来说，世俗的国家是上帝在人间的房间，而国王是房间的代表，骑士保护国王即是保护上帝，也就是保护教会。

教会的权威更多体现在精神和文化方面，但这并不妨碍它发动和组织十字军战争。虽然国王掌握着统治权，但国王的合法性却在教会手中。

十字军东征预示了一种新型战争：这类战争的起因是宗教煽动，但战争的进程又独立于宗教之外。西方历史学家认为，作为一种世俗文化，骑士文化使欧洲政治避免了“亚细亚式的绝对专制主义”，思想自由与议会制度得以传承，甚至在一次次革命运动中判处国王死刑。



骑士授封仪式

从军事角度来说，作为职业战士的骑士在欧洲有着悠久的历史，但只有到了十字军时代，欧洲才出现了骑士文化的鼎盛繁荣。

在中世纪封建社会，采邑是骑士制度的经济基础。土地从国王到公、侯、伯、子、男爵，直至骑士，层层分封。作为一种身份地位的象征，尽管骑士是最低等级的爵位，但一般只有贵族才有资格进入这个体系。

骑士的神圣职责就是与异教徒作战，保护教会和教民，而教会也保护骑士团体，给予他们荣誉。因此说，骑士不仅是一种身份，更是一种荣耀；并不是贵族就一定能成为骑士，有些国王因为不合格，同样不能获得骑士的荣誉。

事实上，许多国王都以自己的骑士名号而感到无上荣耀。先后参加十字军东征的英王理查一世（著名的狮心王）、爱德华一世，法王路易

七世、九世、腓力二世，德皇腓特烈一世、二世等，皆是以“骑士国王”著称。

与中国古代的科举考试相仿，西方有一套严格的骑士考核制度。

骑士的荣誉是经过一系列考验而获得的，并非可以随意授予。一般而言，凡能以马匹装备为领主参战，并接受册封者都可称为骑士，这包括参加过战斗的所有等级的贵族。

按照传统，骑士分为两个等级，骑士之下还有侍从。要成为骑士，必须先从侍从做起。侍从完成训练后，经过成人礼，可以成为正式的见习骑士。有些完成训练的侍从因为阮囊羞涩，无力承担骑士的高额开销，也只能继续为别的骑士做侍从。

与中国春秋时期的“六艺”相似，骑士也必须掌握七种技艺。首先就是骑马，即骑术，此外还包括游泳、投枪、剑术、狩猎、吟诗和弈棋等。既有文，又有武，文武双全，方为骑士。

骑士是神圣的，成为一名真正的骑士之前，还必须经过神圣的晋封仪式，或称为授剑仪式。

这种仪式最早源于日耳曼人的武器授予仪式。对骑士的册封仪式通常非常隆重，候选骑士要经过斋戒、洗浴、忏悔、祈祷、宣誓、顶盔带甲、上马比武等，然后才能接受象征骑士身份的十字佩剑。

仪式之后，新册封的骑士步入教堂，把剑放在祭坛上，象征着把自己献给神圣的教会。

从这一刻起，他就是一个骑士了。

中世纪漫长的骑士时代为今天的欧洲留下许多文化遗产，精美的纹章艺术便是其中之一。如今的体育比赛，尤其是欧洲各种球类赛事中，每个俱乐部都有一个专用徽记。这种徽记其实就来源于骑士纹章。

纹章这种图腾化的标志，最早可能出现在骑士比武大会中。

比武大会目的是争夺荣耀，纹章不仅是为了身份识别，更为了体现贵族血统的荣耀。有了家族纹章，贵族与平民之间的阶级差异变得公开而明显。



源自骑士纹章的保时捷标志

直到16世纪，骑士比武大会也始终是贵族纹章亮相的一个主要舞台。纹章所有的因素，比如顶饰、头盔、盾牌和箴言，都被组合到一个标准的纹章图案形式中。[26]

在骑士时代，比武大会十分常见，这种大型集会往往既隆重，又富于仪式感。

在教会主持下，比武大会带着浓重的基督教色彩，它拥有一套完整的规则和程序。实际上这就是一种战争演习，一群骑士的争斗也有意模仿一场真实的战斗。参加者的战斗热情非常接近于真正的战斗精神，特别是需要体现骑士忠诚的时候。

1273年，查隆伯爵就在其领地举行了一次规模较大的集体比武。因为战斗场面过于暴力，以至于场面完全失控。许多观众，包括贵族和武装侍从们也拔剑开战。最后，双方因为不过瘾，又把各自的附庸步兵也带入角斗场。一场比武就变成了一场真正的战斗，史称“查隆战役”。

此事影响很大，英王爱德华一世在1292年专门规定，禁止观看比武的人和骑士的随从携带任何武器，以防止发生大规模冲突。

在比武大会中，骑士虽然没有遇到真正的敌人——异教徒，但却可以获得真正的荣誉，尤其是现场有无数观众，这更让他不顾一切地必须获胜，避免当众受辱。

胜利者不仅可以获得对方的战马和盔甲，有时候可以获得比真正战斗更可观的战利品，当然还有赞誉。

白手起家的威廉·马歇尔（1146——1219）当年既没有武器又没有

坐骑，他在一个又一个比武大会之间游荡，打败并俘虏富有的对手来索取赎金，最终成为英格兰摄政王，被誉为“英国有史以来最伟大的骑士”。

比武最能体现骑士精神，作为一种时尚，从14世纪一直延续到19世纪，年轻的贵族们仍乐此不疲。只不过后来，比武的战争象征已越来越淡，华丽的盔甲和高头大马让比武大会更像是贵族炫富的庆典和表演。



骑士比武大会，一般以骑马快速刺杀来决高下，一般几个回合就能决出胜负，胜者获得负者的装备作为奖励。这与战争基本类似

1839年在英国举行的一次比武大会，吸引了13位骑士和上千观众。结果天公不作美，当骑士列队进入比武场时，下起暴雨。一位骑士为了保护自己漂亮的盔甲、服饰和羽毛头饰，打着一把伞入场。他后来就被人们称为“雨伞骑士”。

圆桌骑士

骑士文化与日耳曼文化有深厚的渊源。

在日耳曼传统中，能用流血方式获得的财富，决不用流汗方式去得到，因为流血是一种高尚而勇敢的行为。

作为高贵的战士，骑士是为战争而存在的。战争既是骑士们大显身手的地方，也是他们的发财之路。

中世纪的骑士战争在某些方面具有鲜明的“自由职业者”特征，在战争中，一个男人可以通过聚集战利品和赎金来发家致富，并进入上流社会。无论在战场上还是在比武大会上，俘虏或打败一名敌人，就意味着获得了他的战马、盔甲和相应的赎金。

毫无疑问，基督教的许多价值观念与骑士的好战秉性是相冲突的。

和平年代对骑士们来说无利可图，过剩的勇气往往会引发层出不穷的私人决斗。一首中世纪的诗写道：“我是一名骑士，骑马出行寻找一名男子，像我一样武装起来，愿意与我决斗。如果他赢了，他将提高自己的声誉；如果我赢了，我就是英雄，我将得到前所未有的尊敬。”

决斗来源于一对一的骑士战争，也出于视尊严重于生命的骑士传统。骑士们常常将决斗视为一种对荣誉与勇气的确认。从根本上来说，决斗或许是一切雄性动物的性本能而已，只是这种本能在骑士身上表现得特别典型罢了。

虽然一些微不足道的事情也可能成为决斗的理由，但为女人争风吃醋的决斗更为普遍。[27]

对一个高贵的骑士来说，这种“死亡游戏”无疑是一种恶意的讽刺——很多骑士没有死在真正的战争中，却常常死在和平的决斗中；没有死在敌人的刀下，却命丧自己人之手。据说在当时的法国，死于决斗的人比死于内战的人都多。

正因为如此，教会和国王才以比武大会来取代私人决斗的蔓延。

球迷往往比真正踢球的人更加狂热，也更加为数众多。自骑士时代以来，那些津津乐道的旁观者，常常将英雄的故事传播得既广泛，又久

远。

早期的比武大会，是从英格兰一种被称为“圆桌”的温和的战斗游戏发展而来。这种游戏通常是以圆桌宴饮开始，以取代那种群殴的粗暴形式。

据传说，在5世纪的英格兰，有一位国王叫亚瑟，他在罗马帝国瓦解之后，率领圆桌骑士统一了不列颠群岛，被后人尊称为亚瑟王。

这些骑士们发誓：“永不施暴，永不谋杀，永不叛国，永不冷酷。宽容需要宽恕的人，同情不能崇拜和臣服于亚瑟王脚下的人，那些可怜人的痛苦多么深！永远帮助女士、少女和贤淑的女子，即使以死为代价也在所不辞。为了世人的利益，英勇的骑士们只参加正义的战争。”

圆桌骑士共有128人。所有的骑士都要遵守这个他们的誓言，维护“圆桌骑士”的荣誉。

1348年，英王爱德华三世在温莎城堡成立“嘉德骑士团”，并设立嘉德骑士勋章[28]。他与骑士们共同进餐，进行圆桌议事，主持比武等等，以此重温亚瑟王当年的圆桌骑士传统。在百年战争中，嘉德骑士团的成员们都立下了赫赫战功。



英国国王爱德华三世

所谓“圆桌”，既削去了棱角，也削去了人与人之间的高低贵贱。可以说，现代文明社会的起源，便是亚瑟王那张不起眼的“圆桌”。

这个最早使用大圆桌的国度，后来成为第一个宪政国家。

骑士时代已经远去，但1500年前亚瑟王的圆桌精神已经渗透到我们现代人的生活中，成为人类社会的文明共识。

圆桌文化从西方走向世界，“圆桌会议”也已经成为现代政治的常见现象。如今在英国温切斯特城，仍然可以看到这个所谓的“亚瑟王的圆桌”。这个直径5.5米“圆桌”，其实是13世纪的遗物。今天，“圆桌会议”已成为平等交流、坦诚开放的代名词，也是国家与国家之间，以及国家内部进行友好协商和互信沟通的一种典型形式。

在欧洲历史上，被誉为“最后的骑士”的马克西米利安，堪称中世纪的传奇人物。

他本是神圣罗马帝国皇帝腓特烈三世之子，腓特烈三世去世后，他成为德意志唯一的统治者和哈布斯堡家族的首领。

他虽然贵为国王，却处处表现出特立独行的骑士精神。

德意志各诸侯担心他成为独裁者，他就主动将帝国权力交给议会。马克西米利安对精神和荣誉超乎寻常地狂热，甚至一度想去竞选教皇，后来他被授予神圣罗马帝国皇帝的称号。

就政治而言，欧洲中世纪的历史其实就是一部宫廷史，各国王室之间的联姻成为政治生活的主要方式。作为哈布斯堡王朝鼎盛时期的奠基者，马克西米利安通过自己和子女的婚姻，成功地取得了西班牙这个殖民帝国的王位，再加上自己的神圣罗马帝国帝位，使孙子查理五世成为欧洲的真正盟主，更令哈布斯堡王朝成为“日不落帝国”。

按照骑士精神的要求，马克西米利安算得上一位秀外慧中的完美骑士。

他出身高贵，品德高尚，长相英俊，性格浪漫，既具有中世纪风范，又有文艺复兴君主的气质，他的自传体小说《白色国王》广为流传。他不仅是一位学者和诗人，也是很多学者和艺术家的赞助者。



马克西米利安一世被称为“最后的骑士”，既具有中世纪风范，又有文艺复兴君主的气质

无论是政治还是军事，马克西米利安都有诸多过人之处。最为神奇的是他在军事技术方面的创造，一种具有独特开槽和镂刻线的骑士护甲，以他的名字命名为“马克西米利安式铠甲”。另外，他还是一位不错的火炮技术专家。

作为一位骑士，马克西米利安喜欢女人和酒，也喜欢打猎游玩；他寻欢作乐，四处留情，私生子（女）多达14个。即使债台高筑，他仍然骑马滑雪。他威严庄重，又能平易近人；他既是一位虔诚的基督徒，又相信占星术。

因为担心自己死掉，马克西米利安每次出行都要让随从带着棺材，这让人想起中国“竹林七贤”之一的刘伶。

《晋书》记载，刘伶“不以家产有无介意。常乘鹿车，携一壶酒，使人荷锸而随之，谓曰：‘死便埋我’”。

骑士精神

从马镫开始，骑士（Knight）由一个受过正式军事训练的骑兵（Cavalier），最终演变为一个社会阶层的荣誉称号。但骑士的身份往往并不是继承而来的，骑士仍属于贵族中的草根而非精英。

在欧洲中世纪，骑士阶层是整个社会的中坚力量。直至15世纪，骑士制度仍和宗教一样，支配着欧洲人的思想观念和社会伦理。人们将骑士看作是整个社会体系中的精英和英雄。

骑士制度作为一种影响全欧洲的社会体制，其最具生命力和影响力的，是骑士精神。

所谓骑士精神，就是谦卑、荣誉、英勇、牺牲、怜悯、灵性、诚实和公正。尤其是慷慨，这是骑士最重要的美德。教会告诫骑士们："如果你要达到完美，就要卖掉你所有的财产，把钱捐给穷人，便有财富积存在天堂。"

如同史诗中的英雄一般，骑士以无私奉献的精神为善良的民众效劳，以教会的名义行侠仗义。理想的骑士不仅要孔武有力，更要求绝对的忠诚、慷慨与宽容。

骑士精神结合了当时贵族化的气度和基督徒的美德，以及对女士的尊重。罗素在《西方哲学史》中指出，骑士文化是欧洲文明的一个重要因素，西方传统中独特的一夫一妻制和个人主义等文化，都可以从骑士精神中找到最终渊源。

十字军运动之后，骑士精神渐渐失去了宗教色彩，但仍代表着贵族阶级的荣誉感。

按照中世纪的说法：为了避免即将降临的灾难，上帝将人类分成三种：第一种是祈祷上帝的人；第二种是经商种田的人；第三种就是为了保护前两种人，使之免受不公和伤害的骑士。

教会对骑士们说，骑士这一制度是上帝创立的，目的是保卫教会和国家。骑士必须宣誓效忠教会和自己的封君，尊重神职人员，爱护平民，维护社会安定，打击异端和异教徒，为履行职责不惜一死。骑士应

首先服从和效忠教会；当教会和国王冲突时，骑士要站在上帝（教会）一边，不应跟随腐败和与教会作对的君主。

在基督教的旗帜下，很多教会的行为准则也成为骑士的准则，一个骑士首先必须是一个虔诚的基督徒。骑士必须对上帝进行祈祷和忏悔，骑士就是上帝的战士和教会的卫士。剑是十字架的象征，盾代表着保护教会的职责，剑的双刃则代表了正义和杀敌。

骑士崇尚荣誉胜过自己的生命，认为荣誉和爱情是高于一切的。荣誉并不是中国人常说的面子，就如同爱情并不是婚姻一样。

所谓的“骑士风度”，往往是一种发自内心的、骨子里的美德和教养，如彬彬有礼、慷慨仁慈、勇敢正直、忠贞不渝。为了信仰，随时准备奉献生命和一切。

应当注意的是，骑士精神的忠诚不是无条件的忠诚，而是受誓约束缚的，但也仅限于誓约。绝不是中国古代的“君命不可违”，更不是“君叫臣死，臣不得不死”。骑士精神的荣誉感与现代“公民”的个人尊严一脉相承。如果受辱，他可以要求决斗；可以受惩罚，但不得有损个人尊严。中国皇帝的廷杖和宫刑对骑士来说，绝对是不可思议和不可接受的。

任何一种制度都离不开一些精神性和仪式化、貌似“无用”的东西，这对具有宗教色彩的骑士制度来说尤其如此。

如果对一个民族来说，它的社会体系是由其男性群体决定的话，那么西方现代社会的文明，就是几百年前那一群站在马镫上的“骑士”创造的。

文明只能建立在理性和自由之上，而不是建立在暴力和奴役之上。从这个意义上，文明和文化都注定是精英的，而非大众的。在传统看法里，中世纪的欧洲平民忙于生计，无暇修身养性，从而被认为在人品上无法与骑士相提并论。

在教化意义上，骑士阶层对礼节和仪表风度的过分注重，促使欧洲的社会风气逐渐转向文明礼貌和温文尔雅。……一个野蛮的群体是无法有理有节地与专制权力斗争的，因为他们只能理解暴力这一种语言。谈判，而且是不流血的谈判，始终是西方贵族与王室权力斗争的重要方式。假如没有骑士精神与绅士风度的支撑，类似“光荣革命”这样的历史任务是根本无法完成的。

……

在骑士精神中，对爱情的崇拜具有更独特的社会意义。这种情圣精神不仅构成骑士文学的主要内容和基本格调，同时也成为社会生活中人们所追求的一种理想。在某种意义上，“爱情”这个词就来源于中世纪骑士对贵妇人的感情。在欧洲传统观念中，骑士的爱情是一种特别的爱情，以谦恭、礼让、婚外恋和爱的宗教化为特征。骑士们以爱情的名义，一次次拜倒在贵妇人的石榴裙下，爱情与婚姻的战争，最后确立了中世纪欧洲独有的一夫一妻制。

一夫一妻制来自古老的日耳曼传统。骑士精神要求必须严守一夫一妻制，尊重妇女和保护妇女。

西方历史常常讽刺路易十五的情妇绯闻，不过，路易十五虽有情妇，却没有三宫六院七十二嫔妃。但一夫一妻制似乎并不妨碍骑士们去婚姻之外寻找“爱情”，有时候，一位骑士倾慕的常常是另一位骑士的妻子。当时的风气，贵族对婚姻的态度有着不可思议的宽容；因妻子红杏出墙而生气是“愚蠢的”。

对一个骑士来说，费尽心机去勾引一位良家妇女，这甚至被认为是一种勇敢的冒险行为。这种冒险与其说是出于生理需求，不如说是为了展现其男性魅力。很多时候，这是一种自作多情的“柏拉图式的爱”。

在一部骑士小说中，圣殿骑士波阿——基尔勃跪在美女蕊贝卡面前，如此海誓山盟：

> “如果我在那生死攸关的比武场上出马作战，”波阿——基尔勃道，“你就一定要被缓慢而残酷地处死，这样死去的罪人，据说是在阴司里还要受苦。如果我不出马比武，我就会受人指摘，说我沾染了妖术，和异教徒私下往来，我就成为一个丧失体面的骑士：我不仅盖世英名付诸流水，还要受人唾骂。我将丧失威望——丧失荣誉——丧失帝王们都难以达到的伟大前途；我将牺牲掉我的伟大理想——我将撕毁我的高与天齐的计划；可是，蕊贝卡，”他跪到她的面前，继续说道，“我宁愿牺牲我的伟大前途——宁愿抛弃我的无比威望——宁愿撇下这几乎已经到手的巨大权力，只要你说一声：波阿——基尔勃，我要你做我的爱人。”[29]

骑士的遗产

作为一种战争的产物，骑士制度产生了军人的荣誉感和欧洲社会的尚武风气。回顾这段历史，马镫创造的骑士文化，融合了修道者的虔诚与贵族的气质，深刻地影响了整个西方的社会。

中世纪的人们相信，人类堕落后，战争和罪恶降临到这个不幸的混乱世界，天降大任，骑士们应运而生。他们的职责是抑制邪恶、保护人民，只有最强壮、最忠诚、最具高贵精神者才可被选为骑士。他们的战马是动物中最高贵的，他们的武器和装备是最精良的，还有忠诚的扈从为他们服务。他们每顿饭都离不开肉食，而农民只有黑面包。

这些驰骋在战场上的骑士，全身上下都被包裹在光亮坚固的金属外壳里，他们身上集中体现了一种“受约束的男性气质”。骑士制度不仅把一部分人造就成精英，并赋予他们较高的社会地位和荣誉，也推动了整个社会尚武的荣誉感。

在骑士的支持下，教会与世俗王权相互制衡，从而阻止了专制统治的失控。十字军东征结束了，但骑士精神并没有消失。再经过一段时间，骑士阶层就彻底没落了，代之以新的文明群体——绅士。

绅士继承了骑士的多数传统，他们谦卑、有怜悯心和正义感、诚实、公正、勇敢而克制，这些都是绅士的表现。绅士是对骑士、学士和教士等三种角色的整合，他不仅是传统贵族的延续，也是现代公民精神的先行者。

随着阿克王国的陷落（1291年），东方最后一个拉丁王国被消灭，轰轰烈烈的十字军运动终于偃旗息鼓。

圣女贞德被烧死之后，把英国人最终赶出欧洲大陆的不是法国那些傲慢的贵族骑士们，而是另一种新出现的专业士兵。他们没有什么社会地位，仅仅是一个低微的士兵，但他们的名字叫炮兵。

尽管堂·吉诃德至死也不会承认，然而只要火炮一出现，骑士们马革裹尸的神圣战争就随即成为明日黄花。

到了14世纪，骑士的城堡时代终于走向终点。

在法国和英国，国王的权力越来越大，通过国家和政府，国王的统治无远弗届，只有王室或者他忠实的臣子才可以建造城堡。新的宫殿式城堡越来越大，建造和维护它需要大量的资源，普通贵族和小地方根本无力承担，必须动用整个国家的财力。从温莎堡到罗浮宫，君主以国家的名义赋予其新的权力中心地位。



保存至今的德国纽伦堡古堡

与此同时，城市和商品经济的迅速发展，也使西欧以自然经济为基础的采邑制走向瓦解，骑士制度的崩溃已无可避免。

摆脱领主束缚的农民成为骑兵和步兵的主要来源，此外还有不少无业游民和苦役犯，他们手持火枪，拉着大炮，跟随着国王进行征战。

随着专制王权的加强和专制国家的出现，城堡和骑士日渐淡出历史，正如恩格斯在《德国农民战争》中所说：“骑士栅寨的围墙，在被新式大炮轰开以前很久，其墙脚即已为货币所破坏。”[30]

据《贵族的危机》统计，在16世纪，英国有75%的男性贵族参加过战争，而到了17世纪中叶，也就是英国内战之前，这个比例只有20%，在一些时期这种下滑更为剧烈。[31]

17世纪中期，路易十四尚且年幼，法国政治掌握在他的母亲安娜王后和首相马萨林手中。为了推翻马萨林的统治和日益专制的君主独裁体制，法国贵族们发动起义，试图复兴贵族骑士制度。这就是法国历史上的“投石党革命”。

但很不幸，王权获得最后的胜利，而骑士们失败了。从此以后，军事上拥有自治权力的贵族在法国正式消亡。

对欧洲来说，文艺复兴象征着中世纪的结束，传统的封建采邑经济受到了强烈的冲击，很多骑士为了生计甚至抛弃贵族的尊严，当起了强盗。

在德国，贵族子弟更多地转任中下层军官。腓特烈大帝时，689个高级军官中，667人都是贵族出身。也有一些中产出身的普通军官，在证明自己拥有“贵族精神”后，被擢升为贵族。

一些骑士顺应潮流，将手中的骑枪换成手枪。在相当长的一个时期，这种手枪骑士一直活跃在欧洲的历史舞台。大仲马的《三个火枪手》写的就是这样的传奇故事。

在16世纪中叶，英国马匹的平均交易价格接近100先令，而好的战马更贵，一副普通的骑兵铠甲也要价40～50先令。而一把轮燧手枪只需10先令，实在算不上什么大的投资，但是却能让他们继续投入火热的战争。因此，一个手枪骑士往往会配备四五把手枪。

老派的骑士虽然远去了，但战争仍在继续。

进入火器时代后，各种新式武器不断涌现，杀伤力和破坏力以几何

倍数增长，现代战争无疑要比中世纪战争残酷得多。面对战争，人们只能从历史中寻找经验，骑士精神因此成为一份珍贵的遗产。

1625年，荷兰政治家胡戈·格劳修斯撰写了《战争与和平法》，首次提出了“正义战争理论”，不仅诉诸战争要基于理性、正当，战时行为也要正当合理，战士只能对合法目标，即实际作战者使用恰当的武力。1863年，美国总统林肯向联邦军队颁布《利伯守则》。二战后，基于国际法和人道主义精神的《海牙公约》《日内瓦公约》正式确立。

战争虽然不能避免，但如果让战争重新回到道德伦理的约束之下，那么战争的危害程度无疑将大为减小。

军人珍爱荣誉胜过自己的生命，只有合乎应有的道德伦理，军人才能与暴徒区别开来。真正的军人并不意味着要杀人，而是要保护生命，他保护的不是自己的生命，而是别人的生命。

麦克阿瑟说：“军人，无论是敌是友，都负有保护手无寸铁的弱者的责任。如果他违背了这个神圣的信任，他就亵渎了自己的整个文化。”

这个“文化”不只是“军人文化”，也是“骑士文化”。

罗兰之歌

在筚路蓝缕的中世纪，战争、比武、宗教、典雅、爱情、思想以及宫廷文化等诸多因素，共同催生和培育了骑士精神。

虽然中世纪是一个鄙视人的肉体、注重灵魂的时代，但也不是没有例外。当人们视肉体为臭皮囊时，骑士却以健美的身体为荣。

学术、信仰和骑士，被誉为欧洲中世纪的三朵鲜花。

可以说，中世纪是魔鬼与天使的结合，腐败与纯洁，放荡与忠贞，无知与博学，野蛮与侠义，酷刑与艺术，既矛盾又统一。如果说中世纪奠定了基督教对西方文化的支配地位，那么骑士精神正体现了这个时代的思想观念和道德精神。

与塞万提斯的《堂·吉诃德》（1605年）不同，丢勒的《骑士、死神与魔鬼》（1513年）对骑士精神有着更深刻的诠释。无论是面对魔鬼还是死神，骑士都显得那么孤独和落寞，但又那么坚定和刚毅，只有远处的城堡才是他归去的方向。

在金戈铁马、战火纷飞的年代，骑士们留下了无数可歌可泣的传奇。他们是优雅的绅士、强悍的勇士和虔诚的信徒。骑士精神重塑了西方的道德伦理，深刻地影响着人们的观念和行为。



丢勒著名的铜版画《骑士、死神和魔鬼》

一切都会逝去，变成历史。在人们的记忆中，曾有这样一些人，他们举着长剑，跨着战马，为捍卫自己的尊严而决斗；他们扶危救困，勇敢无畏；他们横枪立马，征伐异教徒时冷酷无情；他们在爱情面前缠绵悱恻，彬彬有礼……一切都充满了浓厚的理想主义神秘色彩。

在一个没有印刷书的口语时代，骑士独特的行为准则和行为方式，他们与教会、领主、贵妇之间忠贞不贰的关系，为人们留下了无限遐想的空间。

当中国人将缠绵悱恻的词曲文化发挥到登峰造极之时，12世纪的欧

洲也正是骑士文学的狂热时代。

战争与爱情，构成骑士时代绝对的主旋律。无论是农夫还是乞丐，每个人都在做着一个抱打不平、英雄救美、跨马走世界的骑士梦。人们用最美好的语言和感情，歌颂骑士的忠诚、勇敢、侠义、爱情和荣耀。[32]

在手抄本时代，虽然骑士也与大多数人一样是文盲，但这并不妨碍人们用口口相传的传说，为骑士树立起一座座关于神圣和理想的完美口碑。

在民间传说中，骑士成为一个时代的英雄典范。《罗兰之歌》写于第一次十字军东征时期，讲述骑士罗兰舍生取义，明知危险，但仍誓为光荣而死，不愿屈辱而生。在《罗兰之歌》中，包含了慷慨、名誉和对荣耀的追求，以及对艰苦、疲惫、痛苦和死亡的蔑视。

在骑士文学的鼓吹下，中世纪的国王们无不身先士卒：英国狮心王理查一世勇猛好斗，自称对手就是他获得荣誉的必要媒介；英王爱德华三世在进军法兰西时，不但组建嘉德骑士团，他还跻身其中，以享受身先士卒的荣耀；法王腓力二世在布汶战役中与敌交锋，被打下马，几乎被杀；英王理查三世则战死沙场，临死前还在喊：给我一匹马……

荣誉高于生命，这不仅是骑士们时刻牢记的座右铭，也是他们英勇气概的直接精神来源。这种中世纪骑士精神的鲜明性格，已深深地烙印在每一个传统欧洲人的灵魂深处。

中世纪后期，骑士不再像前辈那样尚武好斗，而是充满高雅资产阶级的情趣。伴随着文艺复兴运动的到来，古老的骑士成为即将到来的资本主义时代绅士阶层的原始出处。

随着教会权力被国家权力取代，骑士制度走向解体。宗教改革使西欧社会走向世俗化，在很大程度上消解了“上帝的战士”的神圣性。孔武有力的比武和决斗无可挽回地走向平庸与没落。

从文艺复兴到启蒙运动，曾经的骑士精神逐渐被人们视为粗野无知的“匹夫之勇”，而“绅士”则更为传神地诠释了理性时代一个完美男人的含义。

十字军战争结束后不久，走向城市的骑士们就已经开始远离戎马生涯，他们洗去手上的血污，马放南山，解甲归田，沉醉于美酒佳人的上流生活。少年轻狂的骑士们喜欢鹅毛笔更甚于刀剑，喜爱美妇更甚于骏

马，在一个红杏出墙的年代里，从来不乏四处猎艳的吟游诗人。

方兴未艾的文艺复兴标榜了一种新的审美，骑士们改头换面，成为新一代儒雅的绅士，笔挺的西装就是他们新式的铠甲。

智慧比肌肉更加可贵，世界最早的大学出现了，理性思维成为新阶层的一种高尚乐趣。文艺复兴时代的人文主义泰斗彼得拉克说：每个男人都应该将自己装扮成有教养的绅士，而不是武士，让优雅和学问成为粗鲁和暴力的替代美德。

老去的骑士们纷纷将自己的孩子送进大学，学习科学和法律，印刷时代的精英教育，逐步取代了骑士时代的贵族传统。

骑士的年代已经远去了，效忠国王的激情在百年战争中消耗殆尽，只剩下普罗旺斯的吟游诗人用浪漫主义文学为骑士精神涂上最后一抹红晕。

从堂·吉诃德到鲁滨孙

历史是一种传承。

启蒙运动其实就是一场欧洲一体化的全民教育过程，年轻的贵族带着他忠诚的仆人，走出古老的城堡，去遥远的城市旅行。正如卢梭所说：大家都是欧洲人，“都有同样的趣味，同样的热情和同样的生活方式”。

可以这样说，宗教也是“地理大发现”的主要动因，历史学家约翰·霍布森甚至称其为“第二次”十字军东征。

作为耶稣会的首领，葡萄牙的恩里克王子利用骑士团的巨大财富，为他前往大西洋和非洲海岸的探险提供经费，最终使他能够绕过非洲到达印度。他们的船帆上印有骑士团的红色十字，船队在1488年抵达好望角，1498年来到印度，1500年到达巴西。同样，哥伦布前往美洲的三艘船的船帆上也印有耶稣会的十字。

无论从哪一个角度来说，大航海时代无疑揭开了欧洲历史和世界历史的新篇章。

随着城市的崛起，资产阶级成为一个代表自由精神和现代文明的新兴群体。借助古登堡推动的印刷革命，骑士文学再度回光返照。

骑士成为大无畏的探险者，他们肩负传播上帝福音的神圣使命，拯救愚昧的异教徒。

在早期的骑士故事里，搭救落难少女等行为通常都会被刻画为无私的骑士精神。但是在一般骑士法则里，骑士必须要用金钱、礼品和战利品来证实自己的荣誉。也就是说，骑士必须有钱。有时候，有钱也会自动成为骑士，比如1241年，英王亨利三世颁布法令，将所有拥有足够财产的男性尽数赐封为骑士。

15世纪末16世纪初，新大陆的发现刺激着人们一夜暴富的梦想，骑士传奇风靡了整个西班牙社会。这些故事都以财富为主题，讲述在遥远的一块大陆上，住着很多乐天的富裕民族，那里有数不尽的黄金和财富。

在16世纪的西班牙人看来，“尊贵之人靠征战获得财富，要比卑贱之人靠劳动挣钱更光荣，更快捷”[33]。骑士的冒险传奇，点燃了每一个人对财富的欲望。骑士文学在印刷机的推波助澜下，一纸风行，营造出冒险外向的社会氛围。这种勇于探索的骑士精神，深深植根于西班牙殖民者的灵魂深处。

在相当一段时期里，从新大陆运回西班牙的是黄金和白银，从西班牙运往新大陆的是骑士文学。

实际上，西班牙的气候和地理条件非常不适合养马，再加上西班牙作为国家出现得比较晚，属于欧洲骑士文化的边缘地带。但有时候越是边缘，越容易出现狂热的文化认同。西班牙人就极其迷恋骑士文学。



西班牙首都马德里著名的堂·吉诃德塑像，后面跟着骑驴的扈从桑丘

在文学史上，伟大的塞万提斯成为骑士文学甚至骑士文化的终结者。

堂·吉诃德，一个神情悲伤的老骑士，骑着一匹羸弱的瘸马，穿着锈迹斑斑的盔甲，戴着纸做的头盔，不是大战风车，就是冲向羊群，直到最后一点梦想彻底破灭。

令堂·吉诃德颠倒沉迷的骑士小说，有点类似于中国人所痴迷的武侠

小说和言情小说——

> 他如此喜爱阅读骑士小说，以至于他忘记了打猎，也没有心思去经营自己的庄园。为了买更多的骑士小说，他甚至卖掉自家的玉米地……最终，他一天到晚躺在骑士小说的书堆里，从早到晚地看书，最后看到大脑迟钝、疯疯癫癫。[34]

自《堂·吉诃德》问世以后，西班牙乃至欧洲的骑士小说很快便销声匿迹了。

塞万提斯虽然想用一部小说来怀念正在逝去的骑士精神，但却无意中用文字敲响了骑士时代最响亮的一声丧钟。

在工业时代的风车下，苍老的堂·吉诃德已经成为一个远去的传说。在小说的最后，骑士那华丽的甲胄被拍卖后，用于还债。

堂·吉诃德这个人物虽然可笑和可悲，但同时又令人同情和尊敬。到了18世纪，法国人则把这个西班牙骑士改装成一位以理服人、以德服人的法国绅士。其实很多人没有留意，这部小说确实有个副标题——“异想天开的绅士”。

进入现代社会之后，骑士和他的中世纪仍是人们津津乐道的有趣话题，提供着源源不断的童话和故事，以至于成就了迪士尼这个世界级的“梦想制造者”。

随着迪士尼乐园的扩展，古老的城堡重新构建了梦幻般的传奇中世纪。

从精神上来说，大仲马的《三个火枪手》等小说仍然属于骑士文学，只不过武器已经换成了火枪。

从文化史的角度来说，火药的传入虽然把骑士阶层炸得粉碎，但是中世纪骑士所体现的，并且被理想化的骑士精神，却在近代西方文化中得以保留。

当骑士摇身一变成为绅士后，骑士文学随之也被绅士文学所取代，其中最为著名的就是《鲁滨孙漂流记》。

鲁滨孙是一位敬奉上帝、重情重义和知恩图报的英国绅士，他历经坎坷和磨难，终于走出困境，成为腰缠万贯的富翁。这部妇孺皆知的“英国和欧洲第一部小说”中，星期五既是他的奴隶，也是他的扈从，而野蛮的食人族就是异教徒。

鲁滨孙已经完全成为殖民时代的上帝化身，而不仅仅是一个上帝的

骑士或者绅士。

……

最后的贵族

骑士作为最普遍意义上的草根贵族，使“贵族精神”对整个社会产生了普遍而深刻的影响。

所谓贵族精神，仍然体现了传统骑士所应有的基本特点：首先就是文化教养，不为物欲所诱惑，不以享乐为人生目的，追求高贵的道德与信仰的精神。其次是社会担当，作为社会精英，富于正义感，对弱者侠肝义胆，不怕牺牲。最重要的是具有自由的灵魂和独立的意志。用托克维尔的话来说，“贵族精神的实质是荣誉”。

菲利普·西德尼爵士（1554——1586）是一位典型的英国贵族，曾就学于牛津大学，伊丽莎白女王封他为骑士。西德尼无论是上对女王，还是下对乞丐，他的言谈举止都中规中矩。据说男子对他无不钦羡，女子无人不愿为他而死。

1585年，西德尼被任命为荷兰法拉盛地区的总督。在援助荷兰对抗西班牙的战争中，西德尼身受重伤，弥留之际，有人把一瓶水送到他嘴边。他发现不远处有一个垂死的敌方士兵，于是就拒绝喝水——“他比我更需要这瓶水”。

人之将死，其言也善。按照世俗的理解，西德尼的让水举动只是一种“善”，其实这是“真”。这里没有任何矫揉造作和虚伪，而是他一生人格自发的最后体现。

这种牺牲精神在贵族身上极其明显。在“一战”中，参战的贵族子弟的死亡率要远远高于平均死亡率。

一个人怎么活着，证明的是一个人的能力；一个人怎么死去，显示的是一个人的教养。在真正危难的最后关头，一个人真正的风格和气度往往显露无遗，守财奴临死也要手握钱袋，独裁者临死也要手握权柄，只有真正的贵族视人格与道义重于一切。

……

英国的贵族制度之所以能延续至今，是因为得到了社会各阶层的认可。

在英国人看来，贵族精神代表了一种尊严，一种高尚的品行。英文里的noble，除了“贵族”之意，还有“出身高贵的”“高尚的”“伟大的”“崇高的”“卓越的”“辉煌的”等含义。[35]

在欧洲骑士精神盛行之时，骑士的数量只占人口的一小部分，但正如爱默生所说：“英国文学里半数的戏剧和全部的小说，从菲利普·西德尼爵士到沃尔特·司各特爵士，无一不在描绘这个绅士形象。”[36]

在法国同样如此，被称为“法兰西良心”的维克多·雨果，在他的小说里描绘了各式各样的绅士：无论是《悲惨世界》中的冉阿让、沙威，还是《巴黎圣母院》里的卡西莫多，他们都是侠肝义胆、悲天悯人的骑士和绅士。

……

14世纪的英法战争中，英军围困法国加来市长达两年，加来城内弹尽粮绝，只能乞降。英王要求交出6名有声望的加来市民，手持城门钥匙自缚前来受死，这样可免全城遭屠。最后，加来城6名最为富裕的人挺身而出，自愿赴死，他们被称为加来义民。

贵族文化虽然是少数特权阶层的文化，却由于其强势特征而受到社会大众的崇拜，并因此而受到人们普遍的努力效仿和追捧，进而成为一种得到社会多数成员认同的道德标准，同时也形成以极少数上层统治者为载体的“精英”文化。

贵族文化不仅在贵族统治的年代里成为高品质文化的代名词，而且这种影响一直延续到现代社会。

对欧洲来说，贵族文化的影响是极其深远的，以至于许多传统的保守主义者认为，现代社会许多弊端的根源就在于贵族精神的消失。

与托克维尔一样，“知识贵族”奥尔特加很赞赏传统的精英主义思想：“不管人们愿意与否，人类社会按其本质来说，就是贵族制的；甚至可以这样说：只有当它是贵族制的时候，它才真正成其为一个社会；当它不是贵族制的时候，它根本就算不上一个社会。当然，我这里说的是社会，而不是国家。”[37]

奥尔特加对“贵族”的解释是：“在我的心目中，贵族就等同于一种不懈努力的生活，这种生活的目标就是不断地超越自我，并把它视为一种责任和义务。”[38]

培根指出了一个有趣的历史规律，他认为，没有贵族就难以形成民主制度，但贵族阶层对于民主社会并不重要——



遗留至今的中世纪的贵族城堡

> 在君主制度下，如果没有贵族阶级的存在，那么这个国家就只能成为独裁专制的帝国——像东方的土耳其那样。因为贵族的存在可以牵制帝王的权力。贵族控制部分人民，也就分减了帝王的权势。但在民主制度下，贵族就没有存在的必要。没有贵族阶级的存在，将使民主制度更易保持稳定。因为在民主制度下，人们所重视的不是血统与门第，而是学识和能力。[39]

“民主主义会树立一位天生王者成为领袖，而贵族政治则把王者的精神注入民众之中。”[40]事实上，贵族往往首先基于一个人的出身和血统。

对传统的世袭贵族而言，最大的遗憾是，才智与德行是无法遗传的，即使严格的教养也不能完全弥补。从“少数人的暴政”到“多数人的暴政”，悲观一点看，人类始终走不出“大众没有头脑，精英没有良心”的历史困境。

启蒙运动的思想家伏尔泰说：地球上的万物都改变了，可是唯有美德从未改变。这种美德应该包括古老的骑士精神。

作为骑士精神的进一步提升，贵族精神意味着克己奉公。在西方语境中，贵族代表着尊严和品行，也代表着规则与风度。

文明是普世的，无论中西，从人性上都有着相似性。古代骑士们树立起来的这种贵族精神，其实也普遍地出现于古代中国。

春秋战国时代的中国，虽然礼崩乐坏，但是旧有的贵族世家仍然存在，他们的“君子”观念也影响了一个时代，这些战车上的贵族，在历史中同样扮演着举足轻重的角色。

从根本上说，骑士文化实际是一种中产阶级文化，它独立于国王的权力之外，又高于底层的平民文化。当自由的骑士成为一个社会主导者时，自由独立的社会意识就成为最大共识；也就是说，欧洲的世俗统治者无法以专制来进行统治。他们被迫给予一些人以“权力的自由”，最初是授予那些贵族，后来是给予资产阶级。

与中世纪的西方统治者授予贵族们采邑（世袭土地权）形成对比的是，东方贵族阶级完全受制于官僚制度和薪俸制度，这种集权体制严重阻碍了中等阶级权力的形成和巩固。

仅从社会阶层来说，中国传统的官吏群体构成东方社会的中等阶级和中产阶层，但因其人格依附而缺乏独立，同时也使社会出现权利真空和人格沙漠，因而不能类比为西方式的中产阶级。

自古以来，中国缺乏类似西方基督教那样极具影响力的宗教体系。虽然儒家思想也常常被称为“儒教”，但从本质上来说，它不是一种宗教，其核心是极其世俗的社会道德。

传统时期的中国社会中，上层阶级的男人以“忠孝”为志，一生要忠于世俗权力。

……

鲁迅先生批评说：“中国一向就少有失败的英雄，少有韧性的反抗，少有敢单身鏖战的武人，少有敢抚哭叛徒的吊客；见胜兆则纷纷聚集，见败兆则纷纷逃亡。”[41]说到底，其根源在于贵族精神的缺失。

于是我们看到，在相同的一只马镫面前，产生了西欧的封建制和东方的集权制，并且都延续达千年之久。



三代之后有乱无治，中国古代所谓的贵族常常以声色犬马为荣

虽然中国是马镫的最早出处，但中国却几乎没有出现过类似的“骑士”和“骑士精神”，正如韦伯所说：“中国和埃及与美索不达米亚一样，骑士战斗的技术从未导致像荷马时期的希腊或西方中世纪时那么强烈的个人主义式的社会制度。”[42]

贵族文化或者说骑士精神，从本质上是完全与专制思想相背离的。

随着技术的进步，贵族精英所垄断的军事优势，最终将被弓箭和火枪所打破，贵族精英的人格独立性也最终会被专制权力所压倒。这种历史的变化和趋势，无论在东方还是西方都在发生，只是在中国比欧洲来得更早。

先秦时期的慎到说：“圣人之有天下也，受之也，非取之也；百姓之于圣人也，养之也，非使圣人养己也。”[43]

在先秦时期，“百姓”指的是贵族。上古时期，炎黄联盟打败九黎族，炎黄联盟百余氏族都以各自所在的地名或封号为姓，故称百姓，“百姓，百官族姓也”。被炎黄联盟打败俘虏的九黎人没有姓，都统一称为黎民，二者形成贵族和奴隶关系。随着贵族的繁衍和井田制的瓦解，许多有姓的贵族沦落成贫民，到秦以后，“百姓”便为平民了。

秦国发展较晚，但其专制制度却发展很早。秦国几乎没有什么贵族和文化。按照司马迁的说法，秦始皇本人就是商人吕不韦的私生子。自秦始皇创立郡县体制后，传统的贵族教育“君子六艺”走向没落，“士不敢弯弓而报怨，民气之摧残，自兹时矣”[44]。

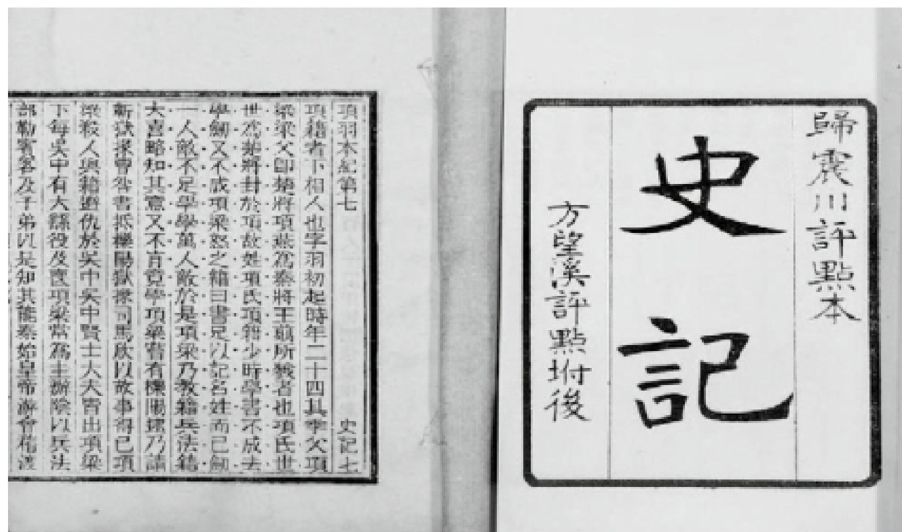
秦汉时期，中国社会已经走向平民化，正如陈胜在大泽乡所言："王侯将相，宁有种乎？"吕思勉在《秦汉史》中写道："古者平民登庸，仅止于士，大夫以上，即不在选举……至秦而父兄有天下，子弟为匹夫；及汉，更开布衣卿相之局；实为旷古一大变。"[45]不仅是布衣卿相，刘邦更是开创了布衣天子的先河。

楚汉之争，用阶级斗争的话语来说，完全是一场贵族与平民的战争，出身贵族的项羽算得上是一位典型的中国骑士。

项羽乃楚国名将项燕之后，从小受到非常完整的骑士教育，后来举兵反秦，留下破釜沉舟的美谈；巨鹿一战，击败数倍于己之虎狼秦军，几乎是以一己之力而颠覆强秦，"楚人一怒，可怜焦土"。

司马迁在《史记》中，明显比较欣赏项羽而不是刘邦。项羽攻占咸阳，有人劝他定都关中，项羽说："富贵不归故乡，如衣锦夜行，谁知之者！"

楚汉争霸，眼见"丁壮苦军旅，老弱罢转漕"，项羽向刘邦提出，以两人决斗来结束战争："愿与汉王挑战决雌雄，毋徒苦天下之民父子为也。"（《史记·项羽本纪》）这种骑士式的决斗竟被刘邦嘲讽为"匹夫之勇"——"吾宁斗智，不能斗力"。



項羽本紀第七　史記七
項籍者下相人也字羽初起時年二十四其季父項
梁梁父即楚將項燕為秦將王翦所戮者也項氏世
世為楚將封於項故姓項氏項籍少時學書不成去
學劍又不成項梁怒之籍曰書足以記名姓而已劍
一人敵不足學學萬人敵於是項梁乃教籍兵法籍
大喜略知其意又不肯竟學項梁嘗有櫟陽逮乃請
蘄獄掾曹咎書抵櫟陽獄掾司馬欣以故事得已項
梁殺人與籍避仇於吳中吳中賢士大夫皆出項梁
下每吳中有大繇役及喪項梁常為主辦陰以兵法
部勒賓客及子弟以是知其能秦始皇帝游會稽渡

在《史记》中，司马迁对项羽的欣赏溢于言表

最后刘邦背盟，袭击楚军，项羽兵败乌江，临危仍拒绝苟且逃生："籍与江东子弟八千人渡江而西，今无一人还，纵江东父兄怜而王

我，我何面目见之？纵彼不言，籍独不愧于心乎？”（《史记·项羽本纪》）

他将心爱的坐骑托付给亭长：“吾骑此马五岁，所当无敌，尝一日行千里，不忍杀之，以赐公。”（同上书）然后自刎而亡。

力拔山兮气盖世，
时不利兮骓不逝。
骓不逝兮可奈何，
虞兮虞兮奈若何！

李清照以诗赞项羽：生当作人杰，死亦为鬼雄。

现代中国人大都知道梅兰芳演的《霸王别姬》，连项羽的爱情也这样惊天地泣鬼神。这几乎与西方中世纪的骑士传奇毫无二致。

对中国骑兵史来说，楚汉战争具有里程碑的意义，骑兵作为战争的决定性力量便由此开始。

刘邦组建了一支精锐的骑兵部队，称为郎中骑兵，以灌婴为将，这支部队在击败项羽并统一全国的战争中屡建奇功。垓下一战，项羽带着骑从100余人突围，刘邦派出追击并最后消灭楚军残部的，正是灌婴率领的这支骑兵。刘邦麾下另一个著名的骑兵将领是阳陵侯傅宽，他在随刘邦进入汉中时，已经是“右骑将”了。

《世说新语》中记载：“谢中郎在寿春败，临奔走，犹求玉帖镫。”与当年的项羽相比，世代贵族的谢万载在仓皇逃跑之际，仍忘不了要用一对镶玉的马镫，贵族堕落以至于此。

值得一提的是，这也是汉字中马镫的“镫”字第一次出现。时值南北朝，即公元4世纪。

严谨的历史学者一般也都认为，实用性的马镫也是在这时才真正出现。

需要说明的是，在相当一个时期里，汉字马镫的“镫”字常常写作“橙”字，其偏旁并不是“金”字边，而是“木”字边。[46]可见早期的马镫并不是金属的，但非金属的马镫在经历很长时间后，往往很难保存下来。

【注释】

[1]国内学术界为了区分，通常把定居英格兰的萨克森人称为撒克逊人，与英格兰的盎格鲁人合称为盎格鲁-撒克逊人，为现在英国的主体；对留在欧洲大陆的，则称为萨克森人。此处指的是欧洲大陆上的萨克森人。

[2]［美］阿彻·琼斯：《西方战争艺术》，刘克俭、刘卫国等译，中国青年出版社2001年版，第79页。

[3]德国历史学家认为，从1096年到1291年，共有7次十字军东征；英国历史学家则认为有9次十字军东征。十字军东征大体上是持续不断的。客观一点的话，可以大致划分为征服阶段、穆斯林反攻阶段和零星内战三个时期。

[4]作为耶路撒冷最可靠的保卫者，圣殿骑士团获赠最多。有人捐出金钱，有人捐武器装备，有人捐自己的产业，甚至有人捐出整片的领地。一些巨额捐赠简直令人叹为观止。比如英国国王把自己的皇家园林都整体捐了出来，法国国王则直接捐了座城，最疯狂的是葡萄牙国王阿方索一世，竟然在遗嘱中把自己的整个王国都捐了。有人统计，圣殿骑士团在整个基督教世界拥有9000座庄园和领地，圣殿骑士团的年收入高达600万英镑。以1英镑等于1磅白银计算，圣殿骑士团一年收入的白银多达272吨。而同时期英国王室的年收入不过3万英镑，法国王室也不过8万英镑。

[5]［英］伯特兰·罗素：《罗素自选文集》，戴玉庆译，商务印书馆2006年版，《中西文化的比较》，第169页。

[6]-［美］亨德里克·威廉·房龙：《人类的故事》，刘缘子、吴维亚等译，生活·读书·新知三联书店1988年版，第181页。

[7]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史：1500年以后的世界》，吴象婴、梁赤民译，上海社会科学院出版社1999年版，第889页。

[8]［美］菲利普·希提：《阿拉伯通史》，马坚译，新世界出版社2015年版，第606页。

[9]约翰王签署《大宪章》的草地叫兰尼米德（Runnymede），在温莎城堡附近。1963年美国总统肯尼迪遇刺后，英国政府在这片草地上立起了一座用波特兰花岗岩雕刻的肯尼迪纪念碑。1965年，伊丽莎白二世女王以英国人民的名义把纪念碑及其周围一英亩土地赠予美国，这一英亩土地成为享有治外法权的美国领土。

[10]《大宪章》用拉丁文写成，后来被译为盎格鲁——诺曼语和英语，以方便贵族和平民都可以理解。开始时它被称为“自由宪章”，后来被称作“大宪章”。

[11]［美］汤普逊：《中世纪经济社会史》（下），耿淡如译，商务印书馆1997年版，第325、331页。

[12]［英］梅尔文·布莱格：《改变世界的12本书》，何湾岚译，中华书局2010年版，第50页。

[13]［美］弗朗西斯·福山：《政治秩序的起源：从前人类时代到法国大革命》，毛俊杰译，广西师范大学出版社2012年版，第267页。

[14]在光荣革命之前，英国实行了王朝的复辟，詹姆斯二世保证不对革命派报复。但当他被迎回国，马上把当年的革命派以叛国杀君罪绞死。革命派当时有两种选

择，一是继续革命，二是忍让，但最后他们选择了第三条路：他们从海外请来了客籍国王威廉，赶走了旧国王。威廉在英国没有势力根基，国会用限制王位法、人身保护法等一系列立法将他变成虚君。然后又用代议制、内阁制等一套制度取代了他的执政地位，而其核心是辉格党、托利党的竞争执政。这段“驯化利维坦”的历史让英国摆脱了暴力革命的历史循环，从而走向长治久安的制度设计——有限政府。

[15]［美］杰克·戈德斯通：《为什么是欧洲？世界史视角下的西方崛起（1500——1850）》，关永强译，浙江大学出版社2010年版，第140页。

[16]《韩非子·喻老》：昔者纣为象箸而箕子怖，以为象箸必不加于土铏，必将犀玉之杯；象箸玉杯必不羹菽藿，则必旄、象、豹胎；旄、象、豹胎必不衣短褐而食于茅屋之下，则锦衣九重，广室高台。吾畏其卒，故怖其始。居五年，纣为肉圃，设炮烙，登糟丘，临酒池，纣遂以亡。故箕子见象箸以知天下之祸。故曰：“见小曰明。”

[17]蒲式耳是一个计量单位，只用于固体物质的体积测量。需要注意的是，蒲式耳与千克的转换在不同国家以及不同农产品之间存在差异。

[18]［美］于尔根·布劳尔、休帕特·万·蒂尔：《城堡、战争与炸弹：军事史的经济学解读》，陈波、龚卫峰译，经济科学出版社2016年版，第65页。

[19] -嘉德骑士团也被称为“吊带袜骑士团”，英文“Garter”意为吊带袜。据说一位美丽的伯爵夫人跳舞时吊带袜掉了下来，深爱她的爱德华国王将吊带袜重新给她系上，并说“心怀邪念的人是可耻的”。每年6月“嘉德日”，每一位受封的嘉德骑士都齐聚温莎城堡，墙壁上悬挂着骑士的盔甲、佩剑和旗帜。

[20]与现代人相比，欧洲中世纪的骑士生活实际也是相当艰辛的，封建贵族的城堡直到11世纪末期还只是简陋的木结构建筑，即使后来的巨大石头城堡也绝对谈不上安逸和舒适。为了安全防守，城堡的墙壁都非常厚，窗户也极小，城堡里的房间阴暗而又潮湿。在东方贸易沟通之前，也没有地毯，只能铺上一层干草。窗户上也没有玻璃，其简陋可想而知。

[21]［德］斯宾格勒：《西方的没落》第二卷，张兰平译，陕西师范大学出版社2008年版，第232页。

[22]［德］斯宾格勒：《西方的没落》第二卷，张兰平译，陕西师范大学出版社2008年版，第232页。

[23]欧洲当时的马力基本上是人力之外唯一的能量来源，风车和水车的出现要晚得多。

[24]［美］弗兰克·萨克雷、约翰·芬德林：《世界大历史：文艺复兴至16世纪》，新世界出版社2014年版，第94页。

[25]“在中世纪，教会不是一个国家，它就是国家；国家或毋宁说世俗权威（因为当时不承认有分离的社会）仅仅是教会的治安部门。教会从罗马帝国借取了关于最高权威的绝对与普遍权限的理论，并加以发展，使之成为教皇享有全权的理论。教皇成为法律的最高颁布者荣誉——包括帝王的荣誉——的源泉、世俗权力的唯一合法根据、宗教修会与大学学位的合法（至少实际上的）奠基人、各民族之间的最高‘审判和离间者’、国际法的捍卫者、基督徒的复仇者。”（转引自：［法］路易·迪蒙：《论个

体主义：人类学视野中的现代意识形态》，桂裕芳译，译林出版社2014年版，第62页。）

[26]纹章开始时仅是为了让骑士能够在战争中分辨朋友和敌人。每个人都选择一种颜色和容易辨认的图案绘制在自己的盾牌上，也就是盾徽。后来盾徽已不限于盾牌，还出现在盔甲、衣服、个人财产、旗帜、建筑上。不仅是骑士和贵族，就连城市、国家、行会、联盟、教堂、大学也都有了自己的盾徽。复杂的纹章图案往往由专家设计，以保证独一无二。纹章的图案可以确认一个人在某个家族或某个团体中的地位，甚至其姻亲状况、职务和社会地位，以及封号和特权的历史等丰富的内涵，都从纹章图案中细微的差别之处显示出来。纹章文化一直被视为一种高贵的象征，甚至至今依然如此。纹章艺术在现代欧洲社会仍有体现，欧洲一些企业、社团、体育俱乐部的组织标志，甚至国家徽记，仍是古老的纹章艺术的传承。比如著名的汽车品牌保时捷（PORSCHE）和标致（Peugeot）都采用了传统纹章作为标志。

[27]决斗之风在17世纪达到鼎盛。据说从1598年到1610年的12年间，就有约500到1000名法国贵族骑士死于决斗，甚至神圣罗马帝国皇帝查理五世也提出要与法兰西国王弗朗索瓦一世进行决斗，最后教皇不得不出面阻止。即使到了火枪时代，普希金仍然死于一场私人决斗。1804年7月，美国副总统亚伦·伯尔与亚历山大·汉密尔顿将军决斗，结果汉密尔顿中枪身亡。在中世纪的骑士决斗中，一些意志薄弱者还可以选择猜谜决斗，猜不出谜语的骑士将被处死。

[28]嘉德骑士勋章（the Order of the Garter）的标记为蓝色天鹅绒袜带。该勋章代表英国的最高一级荣誉，意在弘扬日渐没落的骑士精神。

[29][英]司各特：《艾凡赫》，刘尊棋、章益译，人民文学出版社1978年版，第388页。

[30][德]恩格斯：《德国农民战争》。转引自韩瑞常：《论西欧骑士制度》，《求是学刊》，1982年第6期，第98页。

[31][英]劳伦斯·斯通：《贵族的危机1558——1641年》，于民、王俊芳译，上海人民出版社2011年版，第130页。

[32]有关骑士的史诗、小说、散文数不胜数，亚瑟王和他的圆桌骑士成为一个《水浒》般的美丽神话，《亚瑟王和一百个骑士》《亚瑟王与梅林》《亚瑟王之死》等等，让欧洲乡村城堡里的人们如醉如痴。法国的《罗兰之歌》、德国的《尼伯龙根之歌》、西班牙的《熙德之歌》等，不同国家、不同语言的人们，都对神圣勇武的骑士津津乐道。

[33] [美]阿尔伯特·赫希曼：《欲望与利益：资本主义走向胜利前的政治争论》，冯克利译，浙江大学出版社2015年版，第58页。

[34][西班牙]塞万提斯：《堂·吉诃德》，屠孟超译，译林出版社1995年版，第12——13页。

[35]一般而言，“贵族精神”包括高贵的气质、宽厚的爱心、悲悯的情怀、清洁的精神、承担的勇气，以及坚韧的生命力、人格的尊严、人性的良知、不媚、不骄、不乞、不怜，始终恪守“美德和荣誉高于一切”的原则。

[36]［美］拉尔夫·沃尔多·爱默生：《谈礼貌》，转引自［日］新渡户稻造：《武士道》，周燕宏译，译林出版社2011年版，第74页。

[37]［西］奥尔特加·加塞特：《大众的反叛》，刘训练、佟德志译，吉林人民出版社2004年版，第14页。

[38]同上书，第59页。

[39]［英］培根：《培根人生随笔》，何新译，人民日报出版社2007年版，第51页。

[40]［日］新渡户稻造：《武士道》，周燕宏译，译林出版社2011年版，第73页。

[41]鲁迅：《这个与那个》，载《鲁迅全集》第三卷，《华盖集》，人民文学出版社2005年版，第152——153页。

[42]［德］韦伯：《中国的宗教；宗教与世界》，载《韦伯作品集》第五卷，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第58页。

[43]《慎子·威德》。大意是：圣人能够统治天下，是接受了人民的重托，不是自己私自窃取的。百姓对于圣人，是奉养他，而不是靠圣人来养活自己。

[44]梁启超：《中国之武士道》自叙，载《饮冰室专集》之二十四，中华书局1936年版，第20页。

[45] 吕思勉：《秦汉史》，商务印书馆2010年版，第675页。

[46]东汉许慎在《说文解字》中说：镫者，锭也。又说锭中有灯曰镫，“镫”又作“灯”解。可见没有马镫之意。

第六章 士的精神

中国的士

骑士制度是欧洲封建时代的标志，对中国来说，所谓的“封建”（封邦建国）时代应当是春秋战国时期。“汤与桀战于鸣条之野，武王与纣战于牧野之中，大破九军，卒裂土封诸侯。”（《商君书·赏刑》）

这一时期的中国，也是一个“士”的时代。

夏、商、周（三代）时期，中国有“国人”和“野人”之分：“国”的意思是城市，“野”指田野；“国人”和“野人”的意思也就是“城里人”与“乡下人”。按照“礼”，“国人”属于贵族，“野人”属于贱民；军事和政治是“国人”的专利和特权，“野人”则被排除在外。

类似的还有“君子”与“小人”。所谓“君子”，原先指的是国君之子，如“战国四君子”，春秋以后成为士大夫的统称，平民则称为“小人”。“君子劳心，小人劳力”。“君子”原本是指一个社会阶层，后来孔子赋予其道德含义，即具有高尚道德品格的人，如“君子喻于义，小人喻于利”。这与西方的贵族精神有相似之处。

在中国古代的贵族文化中，军事与政治密不可分，文武之道，就是仁义之道。

西周初期，贵族阶层就通过学习“六艺”，来培养智识与武力兼备的武士。“六艺”科目不仅有礼、乐、数的知识，还有严格艰苦的军事训练，如射箭和驾车；训练的目的，不仅是为了培养一名合格的战士，而且更注重培养“国人”的合作意识和自律精神。

从文化演进来说，“国人”是“士”的重要出处，至少从精神上如此。从“国人”到“国士”，便有了“士”这个社会精英阶层。

《墨子·杂守》篇把士分为谋士、勇士、巧士、使士。《商君书·算地》把士分为谈说之士、处士、勇士、技艺之士、商贾之士。《庄子·徐无鬼》把士分为知士、辩士、察士、招世之士、中民之士、筋力之士、勇敢之士、兵革之士、枯槁之士、法律之士、礼教之士和仁义之士等。一般而言，中国的“士”主要指武士，比如选士、练士、锐士、精士、良士、持戟之士、射御之士、材伎之士、虎贲之士、剑士、死士、甲士、爪牙之士、教士、庶士和吏士等；但也包括文士、隐士和侠士，乃至一些低级官吏。文士包括文学之士、游学者、法术之士、智术之士、有方之士、法律之士、弘辩之士、游说之士、游宦之士、察士、巧士、博士、智士、贤能之士、策士、任举之士和倾危之士等。隐士包括居士、处士、山谷之士、江海之士、岩穴之士、贵生之士、高士和闲居之士等。《韩诗外传》中说：“君子避三端：避文士之笔端，避武士之锋端，避辩士之舌端。”梁启超受日本武士道启发，提出中国的“武士道”概念。所谓中国的“武士”精神，应当来源于古老的“虎贲”。《孟子·尽心》注疏曰：“虎贲，武士为小臣者也。”这里的“武士”，实际就是君主的卫队。“虎贲氏”是武士最古老的称呼，在《尚书》和《周礼》中就已经出现。《尚书·牧誓》：“武王戎车三百辆，虎贲三百人，与商战于牧野。”在战车时代，这300名“虎贲”其实就是中国的“骑士”。《尚书正义》中说：“虎贲三百人，勇士称也，若虎贲兽，言其猛也。皆百夫长。”《周礼》说：“虎贲氏，下大夫。”下大夫位居上大夫和诸侯之下，贵为百夫长。

东周晚期，也就是春秋战国时期，无疑是一个“士”的黄金年代。

冯友兰先生认为：“所谓士之阶级，即是一种人，不治生产，而专以卖技艺才能为糊口之资……士字之本意，似是有才能者之通称。”[1]孔子说：“士志于道。”这与柏拉图的“道德即知识”颇为相似。

中国所谓的“士”，更多是一种道德上对人的定义。[2]士作为“四民”[3]之首，那么何谓真正的“士”？

> 尹文曰：“今有人于此，事亲则孝，事君则忠，交友则信，居乡则悌。有此四行者，可谓士乎？”齐王曰：“此真所谓士已。”（《吕氏春秋·正名》）

在天下无道之时，只有“士志于道”。孔子说：“小人谋食，君子谋道。”“君子”也即“士”。余英时先生认为，“士”属于低级贵族，“君子”高于“士”，但低于“圣人”。顾颉刚在《武士与文士之蜕化》一文中说：“吾国古代之士，皆武士也。士为低级之贵族，居于国中（都城中），有统驭平民之权利，亦有执干戈以卫社稷之义务，故谓之‘国士’以示其地位

之高。……谓之‘君子’与‘都君子’者，犹曰‘国士’。”[4]

“六国之时，贤才之臣，入楚楚重，出齐齐轻，为赵赵完，畔（叛）魏魏伤。”（《论衡·效力》）周室式微，列国逞强，诸子百家四方奔走，各国君主和封建领主争相蓄养“食客”和“门客”。《吕氏春秋·察贤》说：“魏文侯师卜子夏，友田子方，礼段干木。”意思是说，以老师的待遇、朋友的感情和礼的精神对待卜子夏、田子方和段干木这三位士人。齐威王在都门稷门下设学宫，招天下之士上千人，均待之以礼，这些士人中就包括荀子。

不仅六国养士，秦国亦如此。

从卫国的商鞅、魏国的张仪，到楚国的李斯，这些来自他国的士人集思广益，对秦国的崛起功不可没，甚至“一字千金”的《吕氏春秋》，也出自吕不韦供养的门人之手。

李斯在《谏逐客令》中说：

> 昔缪公求士，西取由余于戎，东得百里奚于宛，迎蹇叔于宋，来丕豹、公孙支于晋。此五子者，不产于秦，而缪公用之，并国二十，遂霸西戎。……夫物不产于秦，可宝者多；士不产于秦，而愿忠者众。（《史记·李斯列传》）

按苏轼的说法，春秋时代的士人可以分为智、辩、勇、力四种：智士和辩士用头脑，勇士和力士靠体力。余英时先生说，“士”在先秦是“游士”，秦汉之后则是“士大夫”。

“士不可以不弘毅，任重而道远。仁以为己任，不亦重乎？死而后已，不亦远乎？”（《论语·泰伯》）在世道衰微的春秋之世，富于牺牲精神的武士，最能体现“士”的精神，这或许也是司马迁在《史记》中写作《刺客列传》和《游侠列传》的原因。

《史记》专为刺客作传，可谓空前绝后

“良弓难张，然可以及高入深；良马难乘，然可以任重致远；良才难令，然可以致君见尊。”[5]春秋战国间，曹沫、专诸、豫让、聂政和荆轲等武士，因为受领主贵族厚待和器重，比如鲁庄公厚待曹沫、智伯施恩豫让、严仲子器重聂政、吴公子光礼遇专诸、燕太子丹打动荆轲，这些武士不惜英勇献身，以报答知遇之恩。

“年年桥上行人过，谁有当时国士心。”[6]豫让为晋国智伯家臣。晋出公二十二年（前453年），赵、韩、魏共灭智氏，赵襄子还把智伯的头盖骨做成饮具。为了给智伯报仇，豫让数度行刺赵襄子，以至被赵襄子擒获。赵襄子感其“天下之贤人也”而释之。豫让自己毁容后再度狙杀赵襄子，结果失败再次被擒。

赵襄子不解地问：“过去你投奔范氏，后来才投奔智伯，为何只忠于智伯呢？”豫让道：“智伯以国士待我，我故以国士报之。”

司马迁这样记载：“襄子大义之，乃使使持衣与豫让。豫让拔剑三跃而击之，曰：‘吾可以下报智伯矣！’遂伏剑自杀。死之日，赵国志士闻之，皆为涕泣。”（《史记·刺客列传》）

豫让之后，“士为知己者死”已经成为中国士时代最崇高的信条。

豫让不认为自己是任何一个贵族的附属品，他追求的是一个人的平等与尊严，即使在贵族面前。

《史记》记载：“孟尝君曾待客夜食，有一人蔽火光。客怒，以饭不等，辍食辞去。”[7]即使在吃饭和座位这样的小事上，一个有尊严的人也不能容忍任何不平等。

文武之道

无论东方还是西方，传统文明社会一般都保持着“士农工商”的类似结构。“士”作为社会各阶层之首，在不同文明中却有着不同的含义：“士”在中国指“儒士”，在日本指“武士”，在西欧则包括城堡的骑士、大学的学士和教会的教士这三种社会中坚角色。

……

在中国文化中，“士”原指持干戈的武士，后来逐渐成为文人的代称；实际上，“士”的本意是指受过贵族教育的精英，因为教育的内容改变，“士”的含义也就随之发生改变。

孔子说：三军可夺帅也，匹夫不可夺志也。孟子说：民为重，社稷次之，君为轻。可以想见，“士”作为一种高贵的人格精神，在早期中国是一种普遍存在的社会共识。吴越之战拉开了从春秋到战国的历史大幕，国破家亡，贵族没落，士人离散，文武分道。

文士谓之“儒”，武士谓之“侠”；儒重名，侠重义。“儒侠对立，若分泾渭，自战国以迄西汉殆历五百年。……及汉代统一既久，政府之力日强，儒者久已尽其润色鸿业之举，而游侠犹不驯难制，则唯有执而戮之耳。故景帝诛周庸，武帝族郭解，而侠遂衰；举贤良，立博士，而儒益盛。范晔作史，不传游侠，知东汉而后遂无闻矣。”[8]

就对权力的反叛精神而言，“以武犯禁”的“游侠”精神，与西方中世纪的骑士精神比较相似。

侠之小者，行侠仗义、济人困厄；侠之大者，为国为民，鞠躬尽瘁，死而后已。在《史记·游侠列传》中，司马迁赞扬游侠“其言必信，其行必果，已诺必诚，不爱其躯，赴士之厄困，既已存亡死生矣，而不矜其能，羞伐其德”。

程婴和杵臼舍命保护赵氏孤儿的故事，充分体现了中国传统的侠士精神：“救人于厄，振人不赡，仁者有乎；不既（失）信，不倍（背）信，义者有取焉。”（《史记·太史公自序》）

这个故事在欧洲启蒙运动时期，被伏尔泰写成戏剧《中国孤儿》，

在欧洲引发共鸣，可见侠士与骑士之间的契合。

春秋时期，文武尚不分制，军将即卿相，军佐即大夫。春秋末期，新兴士大夫崛起，为战国文武分职奠定基础。战国百家争鸣，文士游说纵横，或入国为相，与发于卒伍的将军明显不同。

所谓将相分职，也就是文武分职。在相之下，开始形成一套文官系统；在将之下，也开始形成一套武官系统。

在赵国，蔺相如以一“贱人”而飞黄腾达，位居上卿，这让屡立战功的廉颇极为不满，后来才引出“将相和”的故事。

……

战国纷争无疑是文士与武士分立的一个重要历史背景，接下来秦始皇焚书坑儒，杀豪杰；后来汉朝打击游侠，独尊儒术，文士逐渐成为主流。最终，文士走向官僚和士大夫，武士被边缘化。

……

仰禄之士

秦始皇以武力横扫六国，一统天下，随即展开了一场声势浩大的巡游。刘邦和项羽都看见了，刘邦赞叹道：“嗟乎，大丈夫当如此也！”项羽不屑道：“彼可取而代也！”

……

鲁迅曾经讥讽说：项羽要“取”的，其实也就是刘邦所说的“如此”，所谓“如此”，简单地说，就是兽性和欲望的满足，如威福、子女、玉帛等。

《史记》中记载，未央宫修成后，群臣庆贺，刘邦对他父亲说：“始大人常以臣无赖，不能治产业，不如仲力。今某之业所就孰与仲多？”意思是说，父亲常说我是流氓，没有出息，不积攒家业，没有二哥本事大，你现在比一比，是二哥的家业多，还是我的家业多？

秦汉以后直至清末的漫长时期里，官僚统治桎梏了整个社会，掌控权力的只有两个相对强大的组织力量，一个是上层文士（儒）构成的士大夫，一个是底层武士（侠）组成的流氓。

文士最大的弱点是狭隘不合，比如李斯妒忌韩非，庞涓忌妒孙膑。暴秦一起，“诸生传相告引，乃自除犯禁者四百六十余人”（《史记·秦始皇本纪》）。这里的“传相告引”，就是互相告密揭发。所谓“坑儒”之祸，说刻薄一点，乃是文士之间的一场内讧。

士大夫群体自负傲慢，互相钩心斗角，相对而言，远不如流氓群体基于江湖义气，更善于组织和团结，结党以营私。

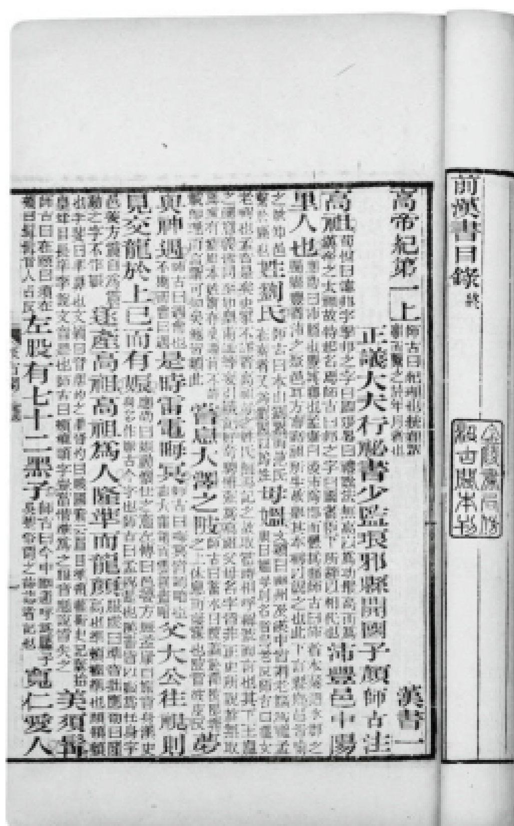
在稳定的和平时代，官僚的士大夫组织主导着中国社会，流氓群体只能给他们做打手和鹰犬。一旦进入乱世，社会权力必然会落入流氓组织的手中，因为他们更加务实，而且做起事来没有任何道德和心理障碍，反过来，士大夫蝇营狗苟，只有做幕僚的份儿。

刘邦曾经说：“夫运筹策帷帐之中，决胜于千里之外，吾不如子房。镇国家，抚百姓，给馈饷，不绝粮道，吾不如萧何。连百万之军，战必胜，攻必取，吾不如韩信。此三者，皆人杰也，吾能用之，此吾所以取

天下也。”（《史记·高祖本纪》）

颇为讽刺的是，流氓与士大夫之间，一方面要互相利用，另一方面又互不信任。范蠡和文种帮助越王勾践灭掉宿敌吴国之后，范蠡便悄然离去，并劝文种一起走。文种不以为然。不久，勾践就赐给文种一把剑，并质问他说：“你有七个灭人国家的方法，我只用了三个就把吴王国灭掉，还剩下四个，你打算对付谁？”文种只好自杀。

韩信知恩图报，曾留下“一饭千金”的美谈，最终却死在“忘恩负义”的刘邦之手。临死之前，韩信慨叹道：“果若人言，‘狡兔死，良狗烹；高鸟尽，良弓藏；敌国破，谋臣亡。’天下已定，我固当烹！”（《史记·淮阴侯列传》）其实，韩信到死也不知道自己为什么会被杀。


前漢書目錄 終

高帝紀第一上

正議大夫行秘書少監琅邪縣開國子顏師古注

漢書一

高祖，沛豐邑中陽里人也，姓劉氏。母媼嘗息大澤之陂，夢與神遇。是時雷電晦冥，父太公往視，則見交龍於上。已而有娠，遂產高祖。高祖為人，隆準而龍顏，美須髯，左股有七十二黑子。寬仁愛人

依照《史记》记载，刘邦是一个出身市井的流氓，但《汉书》却描绘了一个传奇天子的政治神话

唐太宗曾问李靖，刘邦为什么要杀韩信，李靖回答说：“臣观刘、项，皆非将将之君。当秦之亡也，张良本为韩报仇，陈平、韩信，皆怨

楚不用，故假汉之势，自为奋尔！至于萧、曹、樊、灌，悉由亡命，高祖因之以得天下。设使六国之后复立，人人各怀其旧，则虽有能将将之才，岂为汉用哉？臣谓汉得天下，由张良借箸之谋，萧何漕挽之功也。以此言之，韩、彭见诛，范增不用，其事同也。臣故谓刘、项皆非将将之君。”（《唐太宗李卫公问对》）

……

刘邦以布衣提三尺剑而取天下。不仅刘邦出身平民，其功臣集团也大多出身低微。除了张良，其余如萧何、曹参、任敖、周苛都是秦朝小吏，陈平、王陵、陆贾、郦商、郦食其、夏侯婴等皆白徒，樊哙是个杀狗的屠夫，周勃给人织席，还兼职为办丧事的人家吹箫，灌婴是贩缯者，娄敬是推车者。

人们一般说汉承秦制，即秦国打破了贵族政治的传统，汉初已经完全形成布衣将相的局面，这是前所未有的。用赵翼的话说，“盖秦、汉间为天地一大变局”（《廿二史劄记》）。

……

秦虽然从形式上统一了中国，但仅仅维持了短暂的15年，人们几乎没有多少对国家和政权的认同。应当说，中国真正的统一是在汉武帝时期，具有了强烈的国家和民族认同，人们不再是秦人、楚人、齐人、燕人，而是“汉人”。

……

到了魏晋时期，九品中正制导致“豪门无布衣，寒门无上品”，由此一直延续到唐朝的“贵族制”，并没有给中国带来安宁，反而是门阀政治和藩镇割据。

……

“就如同印度的婆罗门一般，中国的士人正是体现文化统一性的决定性人物。……两千多年来，士人无疑的是中国的统治阶层，至今仍然如此。”[9]应该承认，作为读书人的主流身份，士人在中国权力等级中，居于承上启下的支柱地位。

钱穆先生说，西方社会有阶级，无流品，中国社会则有流品，无阶级。表面上看中国人阶层秩序分明，其实当中有很微妙的清浊之分、雅俗之辨。

战国时的荀子，曾将知识官僚称之为“仰禄之士”，与传统的“正身之士”相对。“正身之士，舍贵而为贱，舍富而为贫，舍佚而为劳，颜色黎黑而不失其所，是以天下之纪不息，文章不废也。”（《荀子·尧问》）

从春秋进入战国之后，私学兴起。孔子以“有教无类”广招平民子弟，甚至还有盗贼、乞丐之流，只要能拿得出“束脩”（十块干肉）做学费，就教以御射礼乐等贵族技能。在以后的历史里，这些出身卑微的文士取代贵族，服务于君主，成为职业官僚，“士”与“大夫”合流，所谓“士大夫”。如此一来，士风为之大变，游学舌辩之士离乡背井，行走天下，寻求封侯拜相，君无常臣，臣无常君。

这其中，尤以苏秦、张仪、李斯为典型。

张仪游说楚相，被怀疑盗璧，掠笞数百，张仪遍体鳞伤回到家，妻子怜其辱，张仪说：“视吾舌尚在不？”妻曰：“舌在也。”仪曰：“足矣。”（《史记·张仪列传》）李斯离开他的老师荀子时说：“故诟莫大于卑贱，而悲莫甚于穷困。久处卑贱之位，困苦之地，非世而恶利，自托于无为，此非士之情也。”（《史记·李斯列传》）

这些文士大多就是荀子所说的“仰禄之士”，干谒权门，叨食利禄。

……

廉颇在长平被免职后，门客都走了。等他重新被用为将，门客又来了。其中一个门客还为自己的“势利”辩解：“天下以市道交，君有势，我则从君，君无势则去，此固其理也，有何怨乎？”（《史记·廉颇蔺相如列传》）

权谋时代，政治功利化，所谓“正身之士”几无容身之地，屈原自沉，庄子落魄，像鲁连、侯嬴这样的贤士无所作为。在《盐铁论》中，士大夫毫不掩饰地说：“士不在亲，事君不避其难，皆为利禄也。儒、墨内贪外矜，往来游说，栖栖然亦未为得也。故尊荣者士之愿也，富贵者士之期也。”[10]

……

秦汉以降，儒士成为中国唯一的“士”，这种中国特色的知识分子以出卖才智、服务于体制为目标，熟读儒家著作，通过科举制度的资格选拔后跻身仕途，这几乎是他们的唯一出路。

用郭建龙的说法，朝廷控制官僚最重要的手段是财政。除了朝廷，

一般地方是无权收税的，也无权发行货币，也就不能给官员发放俸禄。这样，由朝廷任免的官员就成为统治工具，朝廷通过官僚机构控制民间。[11]



明代《徐显卿宦迹图》之《金台捧敕》。该系列长卷表现的是一个中国古代士人的日常生活

官僚体系是帝国统治的重要基石。“坐而论道，谓之王公；作而行之，谓之士大夫。”（《周礼·考工记第六》）用王安石的话说，“夫士，牧民者也”。

汉武帝采纳董仲舒、公孙弘等人的建议，置太学，从中选拔博士弟子编入官僚集团，所谓“设科射策，劝以官禄”[12]。唐太宗创办考试制度，在第一次接受天下士人的朝拜时不禁得意地说：“天下英雄尽入吾彀中！”

“秦以焚书而五经亡，本朝以取士而五经亡。”（《清·顾炎武《日知录》）一部中国政治史，也是一部帝王将相的宫廷史，传统的士大夫“竭忠尽智，以事其君”，所谓“学而优则仕”，“士”变成了“仕”。正如韦伯所

言：“中国的士人一般皆以出仕于君王作为其正规的收入来源与活跃机会……随着中国国家制度之日趋俸禄化，士人原先的精神自主性也就停止发展了。”[13]钱穆先生说：“应科举觅仕宦的，全只为的是做官，更没有丝毫以天下为己任的观念存在胸中。”[14]

……

在孔子、孟子、荀子这样的先贤看来，作为“士”，应该心存高远，而不是为了眼前利益而蝇营狗苟。有恒产者有恒心，无恒产而有恒心者，唯士为能。知识分子当以道自任，“古之贤人，贱为布衣，贫为匹夫，食则粥不足，衣则竖褐不完，然而非礼不进，非义不受”（《荀子·大略》）。

田子方是战国时的名士。魏国太子路遇田子方，下车向其行礼，田子方却不还礼。太子很生气，问田子方：富贵者和贫贱者，哪个更有资格骄人？田子方回答：当然是贫贱者，富贵者哪敢骄人！国君骄人就亡国，大夫骄人就败家，无国无家，他们就什么都不是。士虽贫贱，说话没人听，做事没人用，就穿上鞋走人，到哪里还不是一样贫贱！[15]

在中国传统文化中，“士”和“君子”首先意味着一种刚毅不屈、慷慨悲壮、光明磊落的精英人格。《淮南子·泰族训》云：“知过万人者谓之英，千人者谓之俊，百人者谓之豪，十人者谓之杰。”也就是说，“士”即使身份上不一定是贵族，但其精神完全是贵族化的，属于一种高贵的人格。

一个社会离不开文化的支撑，尤其是精英文化。修身、治国、平天下的士大夫文化，构成中国传统的绅士精神，并产生了文天祥、陆秀夫这样刚烈的文士。

关中大儒张载，世称“横渠先生”，他用四句话概括了一位中国传统知识分子的精神与使命：“为天地立心，为生民立命，为往圣继绝学，为万世开太平。”用钱穆先生的说法：“‘士’是中国社会的中心，应该有最高的人生理想，应该能负起民族国家最大的责任。更重要的，是在他们的内心修养上，应能有一副宗教精神。”[16]

孔子说：君子之仕，行其义也。在孔子时代，出仕是为了对国家做出贡献，但后来读书人做官，主要是为了自己的功名富贵。孔子也预见到了这种堕落：“道之不行，已知之矣！”（《论语·微子》）

总体而言，古代中国的传统儒士构成一个智力精英集团，它一方面

产生了适应帝国要求的官僚政治人才、儒家学者，也产生了对其职业具有道德批判力量的官吏，但另一方面，儒家文化和法家体制对人性的桎梏，又使古代中国缺乏自由的土壤，难以生长出真正的“士”。

……

孔子说，“天下有道则见，无道则隐”（《论语·泰伯》）；“邦有道，则仕；邦无道，则可卷而怀之”（《论语·卫灵公》）；“贤者辟世，其次辟地，其次辟色，其次辟言”（《论语·宪问》）。孟子说，“穷则独善其身，达则兼善天下”（《孟子·尽心上》）。庄子说，“天下有道，圣人成焉；天下无道，圣人生焉。方今之时，仅免刑焉”（《庄子·人间世》）。

相濡以沫，不如相忘于江湖。逃避现实体制的隐士成为中国古代历史中最具特色的一种社会现象，“苟全性命于乱世，不求闻达于诸侯”。

士的没落

植物离不开土地，动物离不开植物。人类社会也存在着一个看不见的食物链。从这个角度看，士和贵族本身都是古代封建制度的产物。

傅筑夫先生指出，西周是典型的封建制度，而战国以后变为“变态封建制度”。中国历史的特殊性就在于，典型的封建制度很早就被资本主义经济成分破坏，其后造成了一种变态的封建社会。[17]

无论中西，在古代社会中，士必须依赖贵族和农民的供养，一旦封建（井田）制度崩溃，士就流离失所，只能沦为“门客”或“食客”，出卖自己的智力和武力。

许倬云先生通过对春秋战国时期的政治活动家统计研究，发现了一个有趣的事情：在春秋时期（前770——前476年），出身微贱者只占26%，而在战国时期（前475——前221年），这一比例达到了55%；也就是说，平民出身的士人增长了一倍。[18]

在封建制度下，士以忠义为荣，“为人臣者，主丑忘身，国丑忘家，公丑忘私。利不苟就，害不苟去，唯义所在”（《新书·阶级》）。

鬻拳强谏惧威刑，
退省怀惭不顾生。
双刖忍行留痛恨，
惟君适足见忠诚。[19]

鬻拳是楚文王的臣。楚文王在息侯的配合下擒获了蔡侯，准备将其烹杀，鬻拳劝谏。楚文王不听，鬻拳遂以兵器相加，文王恐惧，只好放了蔡侯。事后鬻拳自刖其足。楚文王敬佩其忠贞，让他做了大阍，管理城门，并尊称“大伯”。数年后，巴人攻楚，楚文王出战大败。守门之吏鬻拳见楚王败回，闭门不纳。楚文王无奈，率军伐黄，凯旋途中病亡。鬻拳闻讯，亦自杀而死。

在《左传》的记载中，鬻拳并不是孤例，像他这样的忠勇之士灿若群星。



士人作为四名之首，基本代表中国古代社会的精神状态

晋灵公残虐不君，对佐政大夫赵盾的苦谏充耳不闻，反而派遣力士麑去刺杀赵盾。天还没亮，麑就潜入赵宅，发现赵盾已经大开房门，一身盛装准备上朝；因为时间还早，正闭目养神。赵盾的勤勉和恭敬让麑大为感动，不禁感叹：“不忘恭敬，民之主也。贼民之主，不忠；弃君之命，不信。有一于此，不如死也。”（《左传·宣公二年》）麑遂碰死在一棵槐树下。

像豫让、鬻拳和麑这样的君子，绝不是粗暴无知的匹夫武士，他们深明大义，文武兼备，甚至擅长赋诗和外交辞令，远非后世聂政、荆轲那样单纯依靠武力的刺客可比。

“封建”，顾名思义是封地自建。在三代上古时代，受交通等技术水平的限制，天子能够实际控制的区域非常有限，多数土地都是由当地大氏族或者是天子身边的有功之臣实际控制，天子则通过“分封”，赋予这种实际控制以“合法性”，换来的则是封地诸侯名义上的臣服。诸侯们除了象征性地向天子进贡，在自己的封地内拥有经济、司法外交、军事的绝对主权。

公元前221年，秦统一中国，标志着中国“封建时代”（封邦建国）的终结。从“既封且建”（有爵位、有土地、有世袭），发展到“封而不建”（不分封、不世袭），土地和附属权力逐渐分离，所有权力都集中于皇帝控制的朝廷来管理。

武士（骑士）本是“封建”制度的产儿，一旦“封建”制度不存在，武士阶层也就失去了其社会基础和政治合法性。顾炎武说：“封建之失，其专在下；郡县之失，其专在上。古之圣人，以公心待天下之人，胙之土而分之国；今之君人者，尽四海之内为我郡县犹不足也，人人而疑之，事事而制之，科条文簿日多于一日，而又设之监司，设之督抚，以为如此，守令不得以残害其民矣。”（《顾亭林诗文集》）

“入国而不存其士，则亡国矣。”（《墨子·亲士》）秦始皇终结了中国的“封建时代”，也为中国古代的士打上了第一根镣铐，士从此逐渐走向穷途末路。

……

秦汉以降，儒家正统思想对战争是极其鄙夷的，并因此获得了一种道德基础，中国思想从此打下了轻武的烙印。“宋、元来儒者却习成妇女态”，宋代以降，理学倡言“主静”和“守雌”，儒家六艺仅剩下一个“书”。[20]从宋儒讲明性理之学以来，士的地位越高，名气越重，而这些明哲保身的“士大夫”与现实距离越远。

当士沦为精神的阉者，历史就成为一个放大的禁宫，精英群体在精神上被集体去势，只能望眼欲穿地等待权力的临幸。晚清时代，中国内忧外患，士大夫们大多泥古守旧，沉迷于鸦片情色，清朝首位驻外使节郭嵩焘直言：“士者，国之蠹也。”

特别是太平天国以后，来自民间的湘军和淮军几乎是全国唯一可以作战的军队，曾国藩、左宗棠、李鸿章等精英领袖虽深知世界文明之大势，却跳不出“忠君”的主奴思想，任由国家糜烂。[21]

中国传统文化里，以儒家理想平衡国家暴力，无非依靠一批不为权势屈服、不受利禄收买的“士”来撑持文化的良心。经过元、明、清三个暴力政治的持续，社会精英渐渐消沉，文化活力也随之衰没。[22]

无士之兵

历史非常有趣的地方，就在于它在不同的时间或者不同的地点，却总是会出现许多相似甚至相同的事情。比如中国春秋时代的文化质地就与欧洲骑士时代非常相似。

春秋时代，列国在郑国虢地曾召开过一次“弭兵大会”，其目的是罢兵停战，呼吁“世界和平”。各国都派代表参加。开会期间，突然传来鲁国出兵攻打莒国的消息，这令各国代表感到愤怒，以至于要杀掉鲁国代表叔孙豹，以此来表示对鲁国破坏停战的惩罚。

晋国代表乐桓子想救叔孙豹，但却遭到叔孙豹的拒绝。叔孙豹很平静地表示，他愿意接受这样的惩罚。

闻听此事，晋国国君说：“临患不忘国，忠也；思难不越规，信也；图国忘死，贞也；谋主三者，义也。有是四者，又可戮乎？”（《左传·昭公元年》）大家深以为然，叔孙豹因此安然无恙。

据《左传》记载：范宣子曾问叔孙豹，什么是死而不朽？叔孙豹的回答是：“‘大上有立德，其次有立功，其次有立言。’虽久不废，此之谓不朽。”（《左传·襄公二十四年》）

国之大事，在祀与戎。在春秋时代，军队和战争完全是贵族化的，战争是“士”的权利。

传统的封建贵族从小接受严格的教育，所谓仁、义、礼、智、信，他们以战争为最大的荣誉和乐趣。无论《左传》还是《国语》，凡是贵族几乎没有一个不上战场的，国君更是身先士卒。

可作为对比的是，骑士精神对欧洲社会的这种广泛影响，恰好是秦汉以后的中国古代社会所没有或缺乏的。

由春秋到战国，战争发生了巨大变化，步战逐步取代车战，兵员大量增加。秦国率先取消国野之别，所有适龄男子都要从军，“有军功者，各以率受上爵”。在授田制与军功爵制下，秦军不仅使用平民，还征发无赖之徒。至秦统一，这种倾向最甚，士兵中即使是身份下等者，也可得到重视。其结果，就是出身于世禄之家者，被身份为罪人者消灭。“秦

人，其生民也陿陒，其使民也酷烈，劫之以势，隐之以陒，忸之以庆赏，之以刑罚，使天下之民所以要利于上者，非斗无由也。”（《荀子·议兵》）不管是什么人，都可以通过战争来改变命运。

秦汉时期，钢铁兵器开始普及，战争已没有了贵族时代的克制和底线，军队的主体基本都是来自社会底层的流民，甚至是被抓来的壮丁和囚犯。

古代常以“充军”作为对犯罪者的严厉惩罚；在犯人脸上或身上刺字的“墨刑（黥面）”，也常常用来防止军人逃亡。对这样的军人来说，谈不上多少对战争的尊严感和神圣感，更不用说正义精神。[23]

战国时代，列国纷争，军事国家化，国家军事化，已经近乎全民皆兵，军民不分。[24]秦始皇灭六国，天下一统，收天下兵器铸成铜人，因戍边远征劳民伤财，“于是罪人、奴隶与异族之降者杂用”[25]。

秦汉之后，实行募兵制，从军民分立到军民对立，再到兵匪不分，甚至大量招募羌胡雇佣兵，这使中原地区走向病弱，以至屡屡被游牧民族征服和奴役。

在抵抗游牧民族入侵的传统时代，全民皆兵是保全民族与国家的最好办法。国家的强弱，当然不完全取决于军队；军队的强弱，也不必然在制度，但如果有好的民兵制度，平常只要略加以训练，就可以防御盗贼，也可以抗击北方游牧民族的侵略。

东汉以后，“部曲”[26]性质的私兵成为“家天下”的特殊产物，从“岳家军”到“戚家军”，直到晚清的湘军和楚军，这种游离于体制边缘的私人武装，反而比正式的官军更具战斗力。从后来的历史来说，中原地区不是陷入军阀割据，就是落入被游牧民族奴役的境地，其原因都与民兵制度的缺失有关。


紀効新書自叙

定遠戚繼光撰

天下之事難者多矣至於兵則難之尤者也世有覩弓馬爲末藝等行伍爲愚民者是豈知本之論哉黄帝之法根於幾微湯武之兵本諸仁義幾微之所由起仁義之所從出在於吾心是故迹至粗也而用至神也然則兵豈細故哉愚嘗讀孫武書歎曰兵法其武庫乎用兵者其取諸庫之器乎兵法其藥肆乎用兵者其取諸肆之材乎及讀諸將傳文悟曰此固善握器而妙用材者乎學者欲求下手着實工夫之門

紀効新書　自叙

戚继光在《纪效新书》中感叹军人地位卑贱

古人说，可马上得天下，不可马上治天下，所以治世文胜于武，乱世则武胜于文。一旦有外敌侵扰，或社会动乱，不识兵戈的文人常常于事无补，宋帝国就是一个典型，前有靖康之耻，后有崖山之亡。[27]

重文轻武，武人地位低下，也必然素质低下，如遇乱世，必然趁火打劫，任性作恶，使社会彻底沦丧。明朝末年便是这种景象。

在汉字中，“兵”字本义为“双手持斤”，斤即斧。如果说石斧是人类最早的武器，那么早在石器时代，便有了“兵”。在文明社会，兵来源于士，当“士”集体行动时，便成了“兵”，即现代的“士兵”。

如果人民重文轻武，都不愿入伍当兵，自然对国家也不负责任。“爱国的观念消灭，爱天下的观念流产，人民渐多不愿入伍，结果就产生了一个麻木昏睡的社会”；“没有真正的兵，也就是说没有国民，也就是说没有政治生活”。[28]历史学家雷海宗将这种消极传统称为“无兵的文化”，因为“尚武”精神和“武德”消失了。



一将功成万骨枯。中国古代每个王朝的建立，都是战争的结果

在中国古代，当兵是大多数穷人走投无路的选择。孙膑颇有嘲讽地说：人的烦恼有两种：嫌命短而钱多，或嫌命长而钱少。打仗就是让钱多的富人出钱，让命长的穷人当兵，这样穷人得到钱，富人得到命，皆大欢喜。（《孙膑兵法·行篡》）

在韦伯看来，中国在军事上非常早熟，“军队从英雄的格斗转变为训练有素的部队，这种社会学上的基本变化，中国在史前时期就已经完成”[29]。孔子曾说：“善人教民七年，亦可以即戎矣。”（《论语·子路》）意思是说，平民接受七年教育，才可以成为军人。

晚清时期，西风东渐，中国在取消科举制度的同时成立了“新军”。中国传统的四民结构“士农工商”至此已经变成“兵农工商”。

在传统知识分子（“士”）被边缘化的同时，军人（“兵”）开始占据现代政治舞台。那些本来应该在科举之路上攀爬的青年精英进入军队后，打响了辛亥革命的第一枪。

科举的废除，也使中国传统的士大夫结构走向断裂和崩溃，从而造

就了一个武夫当国的北洋时代。

……

【注释】

[1]冯友兰：《冯友兰谈人生》，长江文艺出版社2009年版，第166页。

[2]道德之士常常被称为通士、公士、直士、志士、修士、善士、信士、廉士、劲士、正士等。

[3]《考工记》称“国有六职”，虽亦分农、工商，而未尝别立士之一职。《逸周书》曰：“士大夫不杂于工商。”春秋之时，授田制渐废，始有“四民”之分。《春秋穀梁传·成公元年》记载：“上古者有四民：有士民，有商民，有农民，有工民。”

[4]顾颉刚：《人间山河：顾颉刚随笔》，北京大学出版社2009年版，第247页。

[5] -出自《墨子·亲士》。意思是说，好弓不易拉开，但可以射得很远很深；好马不易骑，但不怕任重道远；真正的人才不那么听话，但却能让国君受人尊敬。

[6] -唐·胡曾《咏史诗·豫让桥》：豫让酬恩岁已深，高名不朽到如今。年年桥上行人过，谁有当时国士心？

[7]孟尝君招待宾客吃晚饭，有个人背着火光在黑影里吃，宾客中有个人很恼火，他认为吃的饭食不相等，放下碗筷就要辞别而去。孟尝君马上站起来，亲自端着自己的饭食与他的相比，那个宾客觉得惭愧，就用刀割脖子自杀了。原文后半句为：“……孟尝君起，自持其饭比之。客惭，自刭。”

[8]顾颉刚：《人间山河：顾颉刚随笔》，北京大学出版社2009年版，第252页。

[9] -［德］韦伯：《中国的宗教；宗教与世界》，载《韦伯作品集》第五卷，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第164页。

[10]大意是说：这些士人不关心自己的亲人，为侍奉国君不避艰难，都是为了追求财利和俸禄。那些儒家和墨家的徒子徒孙，内心贪婪而表面上自夸无欲，到处游说奔波忙碌，也是为了得到还没有得到的东西。所以，士人所向往的是尊贵荣誉和富贵荣华。

[11]郭建龙：《中央帝国的财政密码》，鹭江出版社2017年版，第3页。

[12] -《汉书·儒林传》称：“武帝立五经博士，开弟子员，设科射策，劝以官禄，讫于元始，百有余年，传业者浸盛，支叶蕃滋，一经说至百余万言，大师众至千余人，盖禄利之路然也。”

[13] -［德］韦伯：《中国的宗教；宗教与世界》，载《韦伯作品集》第五卷，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第171页。

[14]钱穆：《国史大纲》，商务印书馆1996年版，第862页。

[15]《资治通鉴·卷一》：（魏太子）子击出，遭田子方于道，下车伏谒。子方不为礼。子击怒，谓子方曰：“富贵者骄人乎？贫贱者骄人乎？”子方曰：“亦贫贱者骄人

耳，富贵者安敢骄人！国君而骄人则失其国，大夫而骄人则失其家。失其国者未闻有以国待之者也，失其家者未闻有以家待之者也。夫士贫贱者，言不用，行不合，则纳履而去耳，安往而不得贫贱哉！”

[16]钱穆：《中国历史精神》，九州出版社2012年版，第59页。

[17]可参阅：傅筑夫《中国古代经济史概论》，中国社会科学出版社1981年版。

[18]许倬云：《变迁中的古代中国》，转引自《剑桥中国秦汉史》，中国社会科学出版社1992年版，第42页。

[19]唐·周昙《咏史·鬻拳》。

[20]清初儒家颜元抨击程朱理学带来的重文轻武之风：“耗气劳心书房中，萎惰人精神，使筋骨皆疲软，天下无不弱之书生，无不病之书生。”因此颜元主张复兴孔门六艺，包括射箭（射）和驾车（御），以“健人筋骨，和人血气，调人性情，长人信义”。

[21]据说湘军将领曾有意拥护曾国藩做“曹操”，但“一代名臣”曾国藩以一联相拒：“倚天照海花无数，流水高山心自知。”

[22]许倬云：《说中国：一个不断变化的复杂共同体》，广西师范大学出版社2015年版，第189页。

[23]以明代为例，军人尤其是士兵的地位极其低下，为一般人所看不起。利玛窦便注意到这种现象。他写道：这个国家中大概没有别的阶层的人民比士兵堕落和更懒惰的了。军队的每个人必定过的是一种悲惨的生活，因为他们应召入伍并非出自爱国心，又不是出自对皇上的忠诚，也不是出自任何想获得声名荣誉的愿望，仅仅是作为臣民不得不为雇主劳作而已。军队中大部分人是皇上的奴隶，他们服奴役，有的是因为自己犯过罪，有的则是为其祖先赎罪。当他们不从事军事活动时，他们就被派去干最低贱的活计，例如抬轿、饲养驮畜以及其他这类的奴婢行业。只有高级官员和军事长官才在军队范围内有一定威权。供给军队的武器事实上是不能用的，既不能对敌进攻，甚至不能自卫。除了真正打仗时，他们都只携带假武器，发给他们假武器是为了在演习时不致完全没有武器。我们已经描述过，无论是官是兵，也不论官阶和地位，都像小学生一样受到大臣鞭打，这实在荒唐可笑。（［意］利玛窦、金尼阁：《利玛窦中国札记》，何高济、王遵仲、李申译，中华书局2010年版，第96页。）

[24]《国语·齐语》中说：齐国军制，“五家为轨，轨为之长；十轨为里，里有司；四里为连，连为之长；十连为乡，乡有良人焉。以为军令：五家为轨，故五人为伍，轨长帅之；十轨为里，故五十人为小戎，里有司帅之；四里为连，故二百人为卒，连长帅之；十连为乡，故二千人为旅，乡良人帅之；五乡一帅，故万人为一军，五乡之帅帅之”。

[25]吕思勉：《秦汉史》，商务印书馆2010年版，第705页。

[26] -“部曲”原意是指秦汉时期的军队编制方式。将军手下有若干个“部”，每部设一名校尉管理。每个部下面又有若干个“曲”，每曲设一名军候管理。东汉末年，“部曲”成为私兵的代称。

[27]吴晗在《说士》中写道：经过晚唐五代藩镇割据之乱，宋太祖用全力集权中

央，罢诸将军权，地方守令都以文士充任，直隶中枢，文士治国，武士作战，成为国家用人的金科玉律。由之文士地位日高，武士地位日低，一味重文轻武的结果，使宋朝成为历史上最不武的时代。仁宗时名将狄青南北立功，做了枢密使，一些文士便群起攻击，逼使失意而死。南宋初年的岳飞致力收复失地，也为宰相秦桧所诬杀。文武不但分途，而且成为对立的局面。明代文武的区分更是明显，文士任内阁部院大臣，武士任官都督府卫所，遇有征伐，必以文士督师，武士统军陷阵。武士即使官为将军、总兵，到兵部辞见时，对兵部尚书必须长跪。能弯八石弓，不如识一“丁”字。（吴晗：《历史的镜子》，九州出版社2008年版，第53页。）

[28]雷海宗：《中国文化与中国的兵》，商务印书馆2001年版，第19、102页。

[29] -［德］韦伯：《中国的宗教；宗教与世界》，载《韦伯作品集》第五卷，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第228页。

第七章 马的终结

日本武士道

百日维新失败后，流亡日本的梁启超深受刺激，“泰西日本人常言，中国之历史，不武之历史也，中国之民族，不武之民族也”[1]，愤而撰写了《中国之武士道》一书。

在这本书中，他以70多个春秋战国时期的人物为典型，上至君王将相（如赵武灵王、信陵君、蔺相如等），下至村姑渔夫，诠释了已经遗失的“中国武士道”精神。这些超拔豪迈、慷慨悲歌的仁人志士，为了个人的名誉、人格的独立或国家的利益，不屈不挠，勇于牺牲，宁为玉碎，不为瓦全，这种铮铮风骨，令人想起曾经的中国。

按照日本学者江上波夫的“骑马民族国家论”，魏晋南北朝时期中国北方骑马民族对东亚大陆、朝鲜半岛以及日本列岛产生巨大影响；在这场民族大迁徙中，迁往日本的骑马民族建立了日本的古代国家。[2]

如果说中国是世界的例外，那么日本则是东方世界的例外。

日本虽然没有所谓的骑士时代，但却在同一时期（幕府时代）出现了类似的武士文化，并形成了一种影响深远的武士精神——“武士道”。

梁启超认为，武士道是日本崛起的主要精神力量。杨度在给梁启超《中国之武士道》一书写的序言中说：

> ……日本之武士道，垂千百年，而愈久愈烈，至今不衰，其结果所成者，于内则致维新革命之功，于外则拒蒙古，胜中国，并朝鲜，仆强俄，赫然为世界一等国。[3]

实际上，日本的武士道曾受中国文化深厚的滋养，“孔子的教诲就是武士道的最丰富的渊源”[4]。作为日本封建时代的产物，武士道混合了

中国儒家思想、佛教以及日本神道。



日本武士的正式装束中，武士刀是必不可少的

日本武士被称为“侍者”，它与西方的骑士有着同样的社会地位和文化特点，比如都是凌驾于农民之上的低级贵族，都服务于庄园领主，都

专职战斗，都勇敢忠诚，都有强烈的尊严感，也都有一定的资格限制，甚至他们也有独特的城堡、盔甲和章徽文化。

从文化现象上说，日本武士就是日本骑士，只不过他们并不像欧洲骑士那样，胯下都有全副武装的高头大马，手中有骑枪。

日本武士不一定要有马，这背后存在一定的客观原因。

首先，日本国土狭小，适合养马的草场很少，只有东北地区有少许。这导致养马成本很高，养一个骑马武士的费用，足够供养好几个步下武士。其次，日本四周环海，再加上长期锁国，与外界孤立，东亚大陆的草原马也不容易流入。因此，只有高级武士才有财力饲养战马。有些高级武士落魄时，也不得不卖掉马。

日本同样盛行武士文学。标榜日本武士精神的“四十七义士”，与欧洲骑士的“罗兰之歌”、中国侠士的“荆轲刺秦王”都是类似的故事。

这些历史传奇体现了一种超凡脱俗的高尚人格，“在一个流行着动辄以阴谋诡计为战术，以弄虚作假为战略的时代，这种率真而正直的男子汉的美德，是闪耀着最大光辉的一块钻石，受到人们的最高赞誉。”[5]

日本武士之间的战争与欧洲骑士战争也非常类似，都认为交战不仅是蛮力的斗争，同时也是智慧的竞赛。

在11世纪末的衣川之战中，东国的军队战败，首领安倍贞任落荒而逃。获胜的源义家在后面追赶，他高声喊道：“你竟是个背向敌人逃跑的败类，转过身子来！”

看到贞任勒马返身，义家便大声吟出一句“战袍经线已绽开”，话音刚落，败军之将的贞任便从容地对上一句“经年线乱奈我何”。义家听罢，便把拉满的弓放下，转身走开，任凭对手逃之夭夭。

有人问起时，义家答道：“我不忍心去侮辱一位在受到敌人猛追时，仍不失其内心平静的刚强之士。”

日本封建社会是一个复杂的等级社会，皇族和贵族之下有四个等级：武士、农民、工人、商人。

武士像牧羊犬一样，在日本社会中担任着重要的精英角色。

在大名的战争中，除了武士，还有比较低级的“足轻”，这是由流民组成的士兵，没有马也没有盔甲，故名“足轻”。此外，日本的僧兵也曾

经显赫一时，他们甚至组建了日本第一支火枪兵团，而忍者作为特种部队，在日本也有悠久的历史。

从精神上来说，武士道对美德有极高的要求，这是足轻、忍者和僧兵都不具备的。这种精英文化也远远高于一般民众的平均水准。

战国时代的武士宇喜多能家，在一场战斗中，率领70名骑马武士，一举击败了7000人的农民军。当时，武士的长刀、大马和威武的铠甲，无不让平民们敬畏。但随着近代化来临，西方的枪炮让这一切都荡然无存。

1836年，即日本天保七年，大阪地区发生严重饥荒。担任“町与力”的大盐平八郎上书地方官，恳请开仓赈灾，结果遭到斥责。次年春，大盐平八郎号召饥民发动起义，其檄文称：

> 达官要人之间，贿赂公行，甚至不顾道德仁义，以内室裙带之缘，奔走钻营，得膺重任。求一人一家之私肥，课领内百姓以重币。……昔有诸侯名葛伯者，夺民人之食而杀民人之子……我等蛰居草野，虽无汤、武之势，孔、孟之德；然而事至于此，忍无可忍，不得已敢以天下为己任，冒灭族之祸患。今结集有志之士，起而诛戮此辈殃民官吏。

起义失败后，大盐平八郎父子等四人落荒而逃，遭到官府的围剿。在两个同伴剖腹自杀后，大盐平八郎的儿子试图逃跑，大盐平八郎大骂“懦夫”，先刺死自己的儿子，然后自刎而亡。时值1837年5月1日。

作为最后的世袭武士，大盐平八郎被日本人奉为英雄。他深受王阳明思想影响，一生都为自己的武士身份而感到光荣，并坚信贵族对穷苦农民负有道义责任，这远比贵族对民众享有特权更重要。

著名导演黑泽明的电影大多与武士有关，一些甚至直接将莎士比亚的历史剧移植过来，这种“脱亚入欧”的方式，也说明了日本武士与欧洲骑士具有相似的封建主义文化背景。

在电影《七武士》中，身为武士的勘兵卫说：“武士啊……就像风一样，不过是从这大地上吹拂漫卷，一扫而过；大地，是永远不动的，那些农民始终和大地在一起，永远活下去。”

对日本来说，从1192年源赖朝开创的镰仓幕府统治时代算起，直到1868年江户幕府最后一位将军德川庆喜“大政奉还”为止，有长达7个世纪之久的日本武士时代。

历史是承上启下的，这段漫长的“中世纪”，孕育了一个近代化的日本。

从政治上，日本国家政权从宫廷贵族手中转移到地方武士集团的手中；在经济上，贵族庄园经济走向封建领主经济；在文化思想上，贵族控制的宗教文化走进民间，社会的价值观念和意识形态发生大转变。

福泽谕吉被称为日本现代化的“建筑师”。早期的穷武士生活，对福泽谕吉性格的形成很有帮助。

福泽谕吉有过非同寻常的身体训练，例如舂米、伐木，而出身低下的地位，也使他养成了自给自足的精神。他虽然贫穷但内心孤傲，让自己成为一个讲求实效、多才多艺的工匠，一个日本版的富兰克林。这对他后来学习西方科学技术非常有用。

相对于同一时期整个东亚儒家文化，可以说武士道和武士制度为后来的明治维新奠定了基础。

在西方历史学家看来，在很多方面，日本都不同于中国。首先，他们习惯于从外部世界把东西借用过来，他们的文化很大程度上来自中国。其次，1868年的明治维新期间，过去曾经享有特权的武士阶层认识到，他们应当向西方学习，应当废除特权。而在19世纪的中国，如果开展大规模的现代化，官僚阶层将会失去很多，而所获有限。因此，出于自身利益考虑，他们没有选择日本武士阶层所选择的道路。[6]

在这场古今之变中，坂本龙马堪称传奇。他以日本西南部土佐地方的一个下等武士，却独身促成“萨长联盟”，一致倒幕；他提出大政奉还、船中八策，确立了现代日本国家政体；并以和平方式终结德川幕府三百年专制，开启明治维新大幕。

“二战”时期，美国学者鲁思·本尼迪克特用“菊花与刀”来典型地概括

日本的国民性。菊花是日本皇室家徽，倭刀则象征日本武士文化。如同欧洲骑士忠于教会，日本武士则忠于天皇。

日本的武士刀堪称冷兵器时代的完美武器。它用上等钢料，经过反复加热、折叠、锻打而成，就像揉面一样，一层变两层，两层变四层，四层变八层，折叠15次，就会达到不可思议的32000多层。经过这样反复折叠、捶打，最终可以锻造出一把既像斧子一样结实，又像刀片一般锋利的武士刀。

武士刀从形制上受中国汉代环首刀和唐代横刀的影响，它既像剑又像刀，单面开刃像刀，细长灵巧像剑。

关于武士刀，有一套内容博大并被上升到哲学高度的学问，谓之“剑道”。对日本武士来说，凶狠凌厉的武士刀不仅是他的武器，也是他作为“高贵的武士”的身份象征，这比欧洲骑士的马更高一层，刀甚至是武士的灵魂所在。

武士依赖于贵族领主，如果领主破产，武士就失去生活来源和身份归属，沦落为无主的“浪人”。有的武士贫困潦倒，甚至卖掉武士刀，这是极其可耻的事情。小林正树的电影《切腹》所表现的就是这种悲剧。

在传统年代，日本武士既是职业军人，也是行政管理者。他们不仅武艺高强，而且精通东方文化中的儒学、禅学、茶道和棋道。

1615年的德川幕府《武家诸法度》中说：“左文右武，古之法也，不可不兼备矣。”因此，不仅是武士，即使日本“读书人”，也常常身佩双剑，将武士与儒者合二为一，所谓人剑一体，剑禅合一。

“生不可喜，死不可悲”，与西方的骑士相比，日本武士更加勇敢，甚至残忍，而少了些浪漫，“当死之时，必敢于死；当征讨时，必敢于征讨”。武士道对生命的理解，体现为“樱花凋零”般灿烂的向死而生。

对于我们现代人来说，对武士道印象最为深刻的就是切腹自杀。按新渡户稻造的解释，这不单纯是一种自杀的方式——



日本末代武士。其时摄影技术已经诞生，并传至日本

它是法律上和礼法上的制度。作为中世纪的发明，它是武士用以抵罪、悔过、免耻、赎友，或者证明自己忠实的方法。它在被命令作为法律上的刑罚时，竟用庄严的仪式来执行。那是经过洗练的自杀，没有感情上的极端的冷静和态度上的沉着，任何人也不能实行。[7]

武士道崇尚义、勇、仁、礼、诚、名誉、忠义，这与骑士精神极其相似。用本尼迪克特的说法，如果欧洲骑士精神是“罪恶感文化”的话，那么日本武士道则是“耻辱感文化”。

武士道的训练包括剑道、柔道、马术、枪术、兵法、书法、伦理、文学和历史。武士精神不是功利的，它甚至以贫困为荣。从这些特征来说，武士和武士道完全是一种典型的中世纪文化。

随着火器时代的来临，日本武士与欧洲骑士殊途同归，一起消逝于历史的尘埃之中——

指出骑士道的死亡时间是困难的，正如决定其开始的准确时间是困难的一样。米勒博士说，骑士道是因法国的亨利二世在比武中被杀的1559年而被正式废除的。在我国，1870年（明治三年）的废藩置县的诏令就是敲响武士道的丧钟的信号。在此5年后发布了废刀令，便喧嚣地送走了作为“无偿地获得一生恩宠、低廉的国防、男子汉的情操和英雄事业的保姆”的旧时代，喧嚣地迎来了“诡辩家、经济学家、谋略家”的新时代。[8]

武士文化与欧洲的骑士文化之所以相似，源自二者的背后都是贵族统治封建社会，这与亚洲其他国家，特别是中国有着极大不同。

社会学家涂尔干将日本的现代化看作欧洲历史的另一个版本，日本的演变，在很多方面印证了欧洲的社会演变。

近代以来，日本之所以能够率先实现现代化，以至于“脱亚入欧”，这与其武士文化的历史影响是密不可分的，日本的力量建立在封建的忠诚、骑士的荣誉与现代技术的结合上。

明治维新时，日本政府颁布“废刀令”，禁止除军人和警察外的普通公民佩带武士刀。但接下来，对武士道进行的“和魂洋才”式改造，使其成为帝国军人的精神支柱。在一种全民皆兵的兵役制下，武士道便顺理成章地转变为全体国民必须遵守的道德规范和行为准则。这对日本历史的近代走向具有不可估量的决定意义。

从倒幕运动到明治维新时期，一批野心勃勃的武士，如大久保利通、西乡隆盛、大隈重信、伊藤博文、山县有朋、井上馨等，通过控制军队成为控制日本的“寡头”。

西乡隆盛出身于武士家庭，他一方面致力于创建一支现代化军队，同时又十分留恋传统的武士生活。

1877年，西乡隆盛和他的武士被一支由农民组成、但装备了步枪和火炮的现代化军队击败。西乡隆盛选择了切腹自杀。死去是西乡隆盛成为日本历史中一个抹不去的“符号”，他代表了日本在现代化过程中的纠结与矛盾，一切并不是“脱亚入欧”那么简单。

打败西乡隆盛的是山县有朋，他将日本陆军完全控制在自己的手中，并凌驾于政府之上。山县有朋一死（1922年），失控的军队将日本带上了战争的不归路。[9]

在战争末期，日军发起自杀式袭击的“神风特攻队”以及“玉碎计划”，都带有强烈的武士道精神。

从英勇尚武的武士道到穷兵黩武的军国主义，原来只有一步之遥。

骑士的挽歌

当年，来自诺曼底的威廉公爵以骑士征服了英国；300年后，英国国王爱德华三世（黑王子）还以颜色，率领10000多名步兵在诺曼底登陆，展开了征服法国的百年战争。

1346年8月26日，爱德华三世与法国国王腓力六世相战于克雷西。

当时，法国拥有欧洲最为精锐的重骑兵。法国骑士都来自精英阶层，战斗极其英勇。英国步兵以长弓兵为主，基本无法有效伤害到全副武装的法国重装骑士。相对于英军，法军具有压倒性优势，人数是前者的三倍，而且是以逸待劳的主场迎战。

但在此战中，英军利用地形优势，打败了法军的16次冲锋。密集的拒马和威尔士长矛兵使英军阵地前沿成为法国骑士的死地。在近战中，法国骑士根本不敌英国的重装步兵和下马骑士。

这场战争几乎成为一场一边倒的大屠杀。

战斗的结果，法军总共损失了1524位贵族和骑士，还有15000多名骑兵、弩兵和步兵。英军仅伤亡约200人。

此战之前，法王腓力六世被人们认为是“糟糕的国王”，但却是“优秀的骑士”。此战之后，他不仅是一个受伤的骑士，更是一个“糟糕的骑士”。

克雷西战役不仅是世界战争史上一次以弱胜强的典范，也成为骑士时代的转折点。后来的普瓦捷会战（1356年）和阿金库尔战役（1415年）几乎就是克雷西之战的重演。

实际上，除了狮心王理查曾经于1191年在阿尔索夫打败萨拉丁，法国人的十字军骑士在和阿拉伯人以及土耳其人的战斗中，大部分都是以失利告终。

从某种意义上来说，骑士战争的声望直接来源于欧洲历史上人们对于骑士阶层的信赖，仿佛骑在马上的贵族仅依靠他们的勇气，就能够把敌人吓跑。但真实的战争是如此残酷，以至于整个骑士阶层最后也无法挽回地走向衰落。

对传统悠久的法国骑士们来说，他们失去的不仅是诺曼底，还有他们的特权和地位。主导了欧洲数百年的骑士制度和骑士精神盛极而衰，无可挽回地走向没落，辉煌的或者黑暗的中世纪行将终结。

对法国来说，骑士的“旧制度”终于被火枪的“大革命”所摧毁——

> 十字军东征和几次对英战争，消灭了十分之一的贵族，分散了他们的土地。地方自治制度，把民主的自由带进了封建的君主政体。枪炮的发明，使平民和贵族在战场上处于平等的地位。[10]

即使在骑士时代的巅峰期，阵容豪华的骑士们也逐渐发现，他们必须面对有能力击败他们的平民步兵。

在1066年的哈斯丁战场上，英国战斧手砍翻了诺曼人的骑士。1302年法国的考尔垂附近，雷米士步兵团的战士们用狼牙棒击败了法兰西骑兵。1314年，迈斯·司考特长枪阵在班诺克博又一次让骑士们败北。

从12世纪开始，在一个半世纪里，瑞士山民用他们廉价的长矛和十字弓，曾多次击败阵容强大、来自奥地利和勃艮第的骑士兵团。

在1476年的格朗松之战中，勃艮第重装骑兵遭遇瑞士步兵兵团，第一回合就败下阵来。

瑞士人取胜的秘诀在于他们设计的阵型：长枪方阵。

这种方阵最多可编入6000步兵，士兵手中的长枪枪杆是长约5.5米的白蜡木，顶端装有1.2米长的钢制枪尖。步兵肩并肩向前推进，将紧密的阵型作为他们唯一的防御手段。所有士兵都身无片甲，兵团的机动性极强。轻装步兵可以跑步前进，可以灵活地使阵型朝向侧面或后方，矛尖也可以对准前后左右任何一个方向。他们在战场上坚定地快速推进，就像一头巨大的豪猪。

面对这样的阵型，骑士们束手无策。马是动物不是机器，它看到尖锐的东西会本能地害怕和躲闪。即使巨大的惯性让马冲入方阵，长枪也会刺穿战马，把身披重甲的骑士挑落马下，然后，步兵可以轻而易举地杀死他们。

大胆查理率领的重骑兵，虽然比对方多出一倍的兵力，而且全部装备重甲，却在古老的长枪方阵面前撞了南墙，数万人丢盔弃甲，一哄而散。查理连自己的马也丢弃了。

长枪方阵的成功，预示着一个现代步兵时代的来临，届时，长矛将被带刺刀的火枪取代。

进入热兵器时代之后，骑兵越来越经不起训练有素的步兵围攻。

15世纪的波希米亚战争中，威武雄壮的条顿骑士团被躲在大篷车后面的火枪手打得一败涂地。

一般情况下，重装骑士完全依赖装甲的防护性和马的冲击力，但因甲胄过于烦琐沉重，几乎无法进行长途奔袭，甚至对于敌人的突袭也往往缺乏足够的快速反应，这使马机动灵活的优势根本无法发挥。

战争不是一两个人的单打独斗，战争过程是非常复杂的，需要侦察、谋划、进攻、支援、后勤以及多兵种协调。仅从军事角度来说，贵族化的重装甲骑士团只是一个功能非常单一的兵种，除了冲锋时雄壮威武，在其他复杂的战斗格局下，显得极其呆板、脆弱，甚至有点银样镴枪头，华而不实。

就如同中国古老的战车时代一样，骑士只有对骑士时，才会有一场精彩的战斗或比武。

在变化万千的实际战争中，重装甲骑兵除了自己带有充当步兵和轻骑兵作用的扈从，还需要相当数量的其他兵种加以配合，基本不能独立完成一项综合的作战任务，哪怕是一场像样点的战役。

一位英国历史学家嘲讽说："在数百年的时间里，东方人将战争视作一门艺术来加以研究，而西方人只是把战争看作决斗。在法兰克贵族中间，只要一位青年能够安坐在战马上，驾驭住自己的骑枪和盾牌，就算是可以从战争的学院中毕业了。"[11]

从骑士到骑兵

从现代回望中世纪，骑士制度如同一座跨越野蛮和文明海湾之间的桥梁，为现代人留下一个充满高尚情感和丰富原则的宝藏。

英国政治家埃德蒙德·伯克曾经有句著名的预言：“骑士时代已一去不返了，而诡辩家、经济学家和精于计算的人如日中天，欧洲的（骑士）精神灰飞烟灭了。”[12]

《费加罗的婚礼》成为一场革命风暴即将到来的预言，一个平民时代已经来临。

费加罗对他的贵族老爷“康迪诺先生”说：“因为你是一个了不起的贵族，所以你就觉得自己是个了不起的天才。事实上，你除了花了一点力气出生，你什么都没有做。”

在文明的演变来说，现代是一场去贵族化的过程，平民构成了现代社会的主流，所谓英雄不问出处。

进入火药时代，新出现的军事学校实现了职业军人的大批量生产，现代战争需要的是一台冷血的杀戮机器，而不是一个高贵的人——

> 机器时代的战争不可能养育骑士气概、勇敢、荣誉感、男子气等等美德，它强加给人的只是赤裸裸毁灭的经历，以及在屠杀的巨轮之下只能成为微不足道的小东西的卑屈感觉。[13]

应当承认，骑士本身的出现，并不是为了应对战斗力至上的“现代战争”，因此，当他们遭遇到蒙古骑兵和枪炮时溃不成军，也属正常。

进入火器时代后，骑士与骑士在现实战斗中很难相遇，骑士比武与战争渐行渐远，也就失去了意义。到了17世纪初，骑士们曾经热衷的马上比武便彻底消失了。

骑士时代的远去，并不意味着人们可以离开马镫。

贸易时代的雇佣兵和火药为骑士举行葬礼，然后他们跳上骑士的马镫，成为近代史上的骑兵。如果将欧洲中世纪的骑士也包括在内，那么可以说骑兵是冷兵器时代长期占据主导地位的兵种，甚至可以说是处于绝对支配的地位。



火枪骑兵的出现，一度成为战场上的明星

1858年，恩格斯为《美国新百科全书》写词条，关于“骑兵”一词他是这样写的：

> 骑兵在整个中世纪一直是各国军队中的主要兵种；在东方各国，经常起主要作用的是非正规的轻骑兵；在西欧各国，决定这一时期内每次会战胜负的兵种则是由骑士组成的正规重骑兵。……无论步兵在会战中起多大作用，骑兵仍然是、而且将永远是一个必要的兵种。现在，像过去一样，任何军队如果没有一支能骑善战的骑兵，就不能指望作战胜利。[14]

在战争中，重装骑士的机动性其实并不好，早期的加农炮和火器在对战草原游牧民族时，效果很差，但用来打击骑士却很有效。正像托马斯·卡莱尔所说，火药让所有的人变得一样高。

既然盔甲不能像阻挡弓箭一样挡住子弹，再穿着沉重的盔甲就失去了意义。随着三十年战争[15]的结束，盔甲作为战斗装备遭到淘汰。在三十年战争中，重装骑兵作为一个实战兵种其实已经基本消亡，只有波兰和匈牙利还有所遗存。

装备精良的骑士最终消失了，为了对抗大炮，轻型骑兵和中型骑兵出现了。没有了盔甲，但骑士的炫耀心理并没有消失。很快，各种样式纷繁、徽章醒目、鲜艳如火鸡的新式制服就粉墨登场了。

在17世纪的欧洲军队中，几乎近半数都是骑兵，而同期的中国，明

朝正覆灭于满族八旗的铁骑之下。

在英国皇家陆军中，骑兵与步兵的比例仍然大约为1：2，而在议会党人的军队中则大约为1：3。在英国内战时期，新军中的骑兵主要有两种：火绳枪骑兵和龙骑兵。

法国路易十四的骑兵部队包括重骑兵、轻骑兵、马枪队和龙骑兵，其中龙骑兵有43个团，士兵总数达到16000人。

所谓龙骑兵，听起来高大上，实际是一种随便什么样的马都骑的低级骑兵，将他们叫作骑在马上的步兵也不为过。不过龙骑兵集步兵和骑兵于一身，机动性很强。

龙骑兵在战前负责执行侦察任务，在进军和撤退时担任保卫工作；他们也常常下马成为步兵，以支援骑兵作战。

在1811年的半岛战争中，英国骑兵与法国骑兵仍免不了要遭遇冷兵器的肉搏战。参加过这次战争的一位英国骑兵回忆当时的战斗：

> 一位法国军官向可怜的哈里·威尔逊的身上刺了一刀，这一刀刺穿了他的身体。我坚信威尔逊在被刺中之后很快就毙命了，虽然他仍能感觉到马刀在穿透他的身体，但是凭着顽强的毅力，他死死盯住前方的敌人，从马镫上站起身来，向着法国人的头部重重一击，把敌人的黄铜头盔和头颅砍成两半，另一半脑袋则只剩下了下巴。这是我看到的最骇人的杀戮，他和他的敌人都受到重创，落到马下，死在了一起。[16]

在电报电话出现之前，轻骑兵在战场上往往担负着侦察和传令等重要使命。军事指挥官要获取战场信息，做出决策，并将命令传达给分散行动的各支军队，只能依靠行动迅速的骑兵。

卡莱之战，克拉苏的罗马军团到来之前，帕提亚骑兵就已经掌握了他们的情报，而罗马人却对对方一无所知。成吉思汗西征时，也极其善于利用骑兵来获得敌人的信息，对其弱点了如指掌。

同时，骑兵还有能力阻止敌方的侦察和传令，使其无法提前预警。在某种意义上，骑兵发挥了现代雷达的作用。对现代战争来说，没有雷达和预警，就如同“盲人骑瞎马，夜半临深池”。

在美国内战期间，尽管交战双方都放弃了用骑兵冲击步兵的传统战术，但仍保留了大量骑兵，这些骑兵可以叫作下马步兵。当时还没有飞机，这些骑兵除用来进行侦察外，他们还常常进行远距离偷袭，破坏对方的铁路和交通线。

在第二次布尔战争（1899——1902年）中，英国人面对布尔人的游击战，同样苦不堪言。这些布尔人都骑在马上，来无影去无踪。最后，英国人用8000公里带刺的铁丝网和9000个碉堡，将整个南非分割成无数个隔离区，用这种办法先抑制住马的活动，然后才消灭了布尔人。

遇见机枪

在现代机动车出现之前，骑兵始终具有其无法替代的机动性。曾经在拿破仑手下担任将军的约米尼在他所著的《战争艺术》中写道：

> 骑兵的主要价值就是他们具有较大的速度和行动上的自由，此外还有它“猛烈的冲击力”。……骑兵的主要任务就是打开达到胜利的大门，或是完成胜利的结果。他们可以追击敌人，迅速地增援，抢救我军感受威胁的地点，摧毁毫无秩序的敌方步兵，并且掩护我方步兵和炮兵的退却。一支军队若是缺乏骑兵，那么就很难获得伟大的胜利，并且在退却时更会感到十分的困难。[17]

拿破仑战争期间，骑兵仍是战场上军事机动和冲锋陷阵的主力。如果说拿破仑的胜利一半归功于炮兵，那么另一半则要归功于骑兵。在拿破仑的大军团中，高峰期骑兵占总兵力的23%。火器战争使得战马的消耗非常大，在远征俄国时，骑兵只有5%左右。



拿破仑一生几乎都是在马上度过的，他试图在马上征服世界

在埃及，拿破仑与马穆鲁克骑兵多次交手，他发现了一个奇特的事情，就是一个马穆鲁克骑兵可以对付三个法国骑兵，一个马穆鲁克骑兵

连可以对付一个法国骑兵连，而一个法国骑兵团就可以对付三个马穆鲁克骑兵团。

也就是说，马穆鲁克骑兵缺乏严密组织，擅长单打独斗，但却不适应大规模的战争，尤其是现代火器战争。

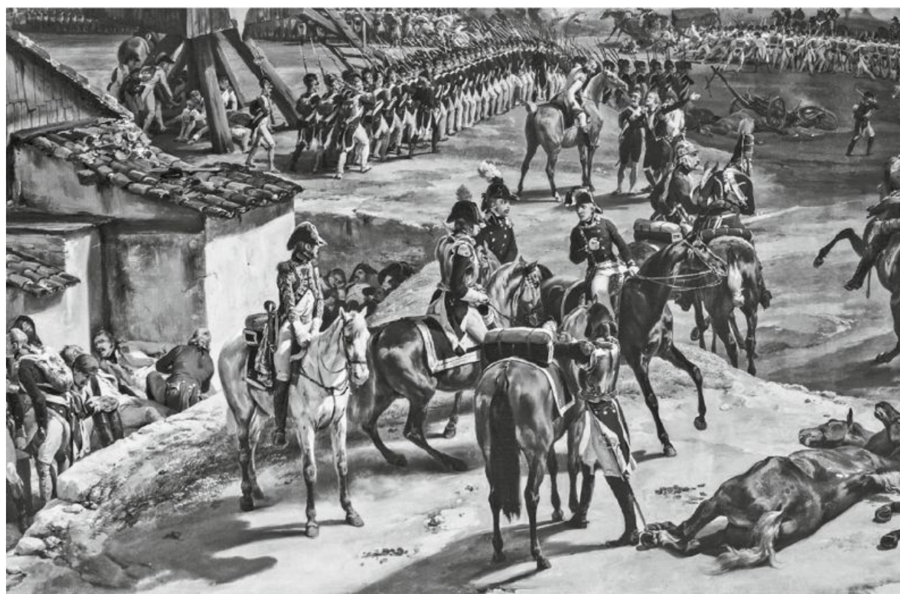
在金字塔战役中，拿破仑以火枪步兵方阵再加上大炮，轻而易举就打败了七倍于己的马穆鲁克骑兵。

拿破仑虽然打败了马穆鲁克骑兵，但却在英国人面前一败涂地。

在1745年的丰特努瓦战役中，英国步兵排成三行，轮流装弹开火，依靠不间断的火力，击败了法国骑兵一次又一次冲锋。法国人后来描述，他们骑着马冲向英军的感觉就像“冲向一座喷火的堡垒”。

让拿破仑折戟沉沙的滑铁卢战役（1815年），堪称是“骑兵史上最凶猛、最英勇的战斗”。一位英国骑士回忆自己的遭遇时说：“一个枪骑兵把长矛刺进我战马的头部，我从他身边骑过时，朝他的胳膊砍去。我看到剑上的血迹时，才知道砍中了他，而我则免于一死。我看着他时，他正用手枪对准了我——我听说过枪骑兵有时也会这么使用手枪的。”[18]

拿破仑时代，火炮统治着战场，火炮配合马的速度大大提高了机动性。[19]对一个炮兵连来说，最重要的不是火炮也不是人，而是马；马经常成为对方攻击的目标，一旦没有马，火炮就难以移动太远，很容易被敌人俘获。



枪炮时代的战争对马来说堪称一场大屠杀

火器战争一方面放大了战争的规模，另一方面也无数倍地放大了战争的消耗。要往前线运送弹药和给养，仍然只能依靠传统的四轮马车或两轮马车。

拿破仑进攻俄国时，其辎重部队所用的马车就达3万多辆，挽马超过18万匹；法国军队渡过莱茵河进入德意志地区时，又征集了15万匹马。



火器战争中，马像弹药一样变成了快速消耗品，或者说是“炮灰”。每一场战争，无论哪一方获胜，对马来说都是一场大规模的屠杀。

经过20年几乎从不间断的战争，法国的马资源已被消耗殆尽。在拿破仑帝国的后期，法国骑兵的衰落，标志着整个法国军队已经走上了下坡路。

第一次世界大战时，俄国组建了30万人的哥萨克骑兵军团，他们背上斜挎步枪，腰间悬挂马刀，在尘土中浩浩荡荡冲向战场，成为骑兵战史上最惨烈悲壮的一页。

在现代化的机枪、大炮和坦克面前，人与马的血肉之躯显得如此不堪一击。此前的布尔战争实际就已经成为骑兵的告别秀。

“步枪虽然很有效，仍然不能取代马匹速度、冲锋气势和冷兵器威力所产生的效果，这必须作为原则接受。”尽管英国1907年的骑兵训练手册这样说，但在现代火力、碉堡和铁丝网面前，骑兵冲锋已经明显毫无用处。“日俄战争期间，一名英国观察者，之后成为将军的伊恩·汉密尔顿爵士（Sir Ian Hamilton）报道说，在牢不可破的机枪面前，骑兵唯一能做的只有为步兵当炊事班。”[20]

在滑铁卢战役中，骑兵对步兵发起一次次冲击，最后基本都失败了。唯一一次例外，是因为有一名龙骑兵在径直向前冲刺的过程中，连人带马被子弹击中，由于惯性的作用，又像自动机器一样继续向前冲了几步，直冲到前排士兵的刺刀跟前，才轰然倒地。前排的士兵被撞倒，于是方阵被撞开了一个口子，剩下的骑兵乘隙而入。在这个过程中，活生生的血肉无法做到的，被这匹死马实现了，那是作为一个巨大的肉弹。

一封当时的战地书信中写道：“在霰弹的威力之下，我看到四五匹马像纸牌一样叠压到一起，骑马者甚至还在马鞍之上。”[21]

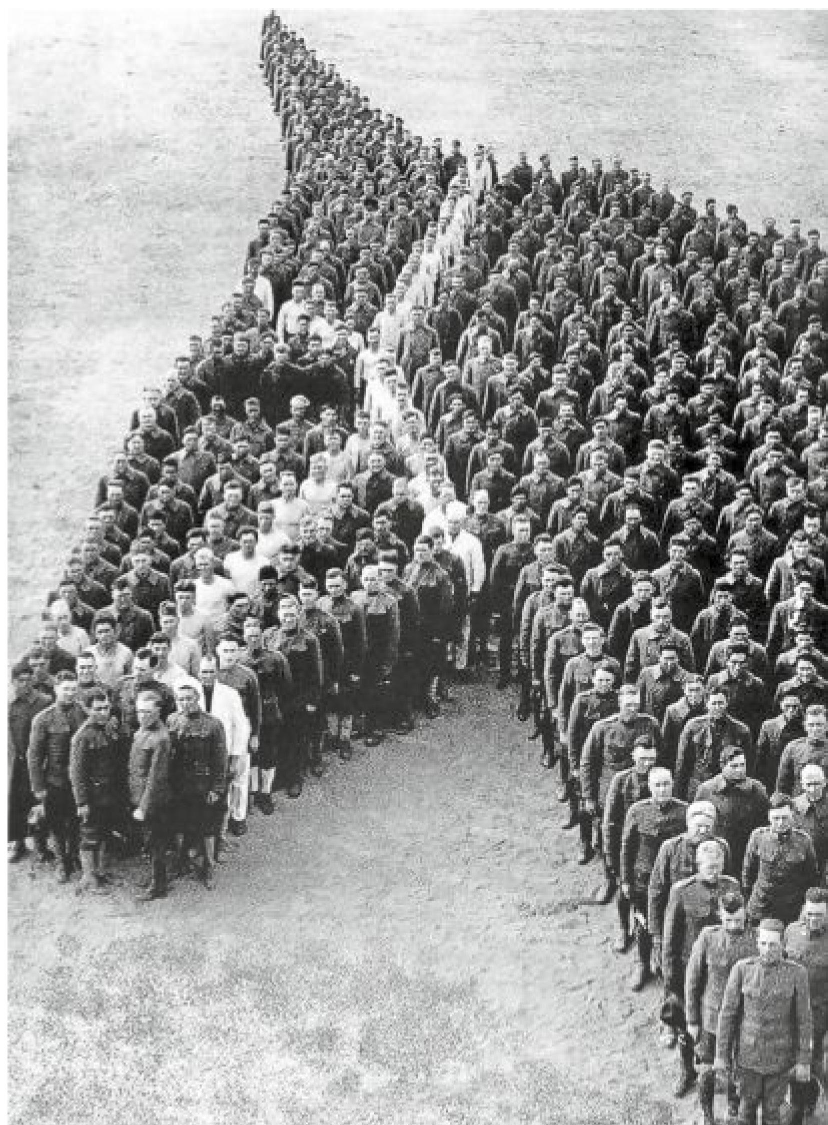
战争是在一定的空间发生的。骑兵虽有一定的速度优势，但在同样宽度的战场上，步兵人数比骑兵人数多得多，一个骑兵要面对4个步兵的枪口。而且，这些步兵常常对着目标更大的马射击。当马倒地后，身披胸甲的骑兵在地上根本跑不动，只能被俘。

在后来一段时期，虽然马退出了前线，但在后方运输中仍然非常重要。“一战”中，英国陆军拥有将近60万匹马和20多万匹骡子。在“二战”时期，德国陆军尽管已经有许多坦克、汽车和摩托车，但仍有300多

万匹马担任运输任务，一个步兵师必须有5000匹马才能移动。德军进攻莫斯科时，征用的马匹数量远远超过当年拿破仑的骑兵。

当时，纳粹德国拥有包括第一骑兵师、第八弗洛里安·盖尔骑兵师在内的多个骑兵师。

在机枪出现后，骑兵已经无力冲击敌人的防线，仅仅是作为战场的机动力量存在。



1918年，美国士兵向“一战”中死掉的800万匹马、驴和骡子致敬

“二战”中，苏联骑兵将领多瓦托尔率领3000名骑兵，快速迂回到德

军后方，然后下马，以步兵攻击德军。从战术上来说，这是骑兵最古老的战法。同一时期的美军则频繁使用101空降师，马完全被飞机和汽车所取代。

战马给骑兵队带来的速度优势是毋庸置疑的。第一次世界大战期间，一个使用阿拉伯马的法国骑兵部队一天能走40～60公里，而当时的步兵部队行军的标准是一天24公里，急行军为一天40公里。

……

成吉思汗之后，马与骑士最后的回光返照出现在新大陆。正如思想家芒福德所说，最后的骑士精神在这场不平等的争夺和胜利者的屠杀中消失殆尽。

据说马最早起源于美洲，但当欧洲殖民者跨越大西洋，来到与世隔绝了数万年的新大陆时，马却成为一种可怕的传说，就如同3000多年前古希腊人的半人半马神话一样。

因为这里没有马，也没有铁，甚至没有轮子，人们只能步行和背运物品。

对那些暴力冒险家来说，虽然用帆船运载身体庞大的马匹到美洲代价极其巨大，但其作用却同样是惊天动地的。

印第安人从来没有见过像马这般巨大、强健和快捷的动物；与马相比，美洲人的羊驼简直是小巫见大巫。玛雅人和印加人把马当成一种可怕的巨兽，而骑在马上的白人近乎神人——因为他们能让“巨兽”乖乖地听命和任意驱使。阿兹特克人甚至相信，这些巨兽以人肉为食，因此马的嘶鸣令他们魂不附体。

曾经跟随哥伦布进入新大陆的天主教神父拉斯·卡萨斯对西班牙人屠杀印第安人极为不满。作为历史学家，他在《印第安人史》中有一个貌似夸张的记载：区区一名骑兵的战斗力，一个小时就可以杀死2000名印第安人。

可以想象，当马上的欧洲人展开血腥追杀时，这些美洲土著是怎样的在劫难逃，两条腿如何跑得过四条腿。

可以说，马的介入使新大陆的征服几乎不再有任何悬念。

西班牙征服者因为有马而占据巨大的优势。

西班牙编年史对科尔特斯的马和它们给阿兹特克人带来的恐怖着墨甚多，其中一份记录写道：

> 一打骑手就能给一大群印第安人造成巨大破坏，这令人印象深刻：事实上，似乎骑手并不是直接造成伤害的，而是这些“半人马”（用迪亚斯·德尔·卡斯蒂略的

话说）的突然出现导致了印第安人士气大为低落，从而让他们胆怯，让西班牙步兵能够以新的力量向他们冲击……印第安人不知道应当如何对付这个超自然的、半人半动物的野兽，只是麻木地站在那里，让猛击的马蹄和闪耀的刀剑把他们击倒。[22]

按理说，骑兵最适合在开阔的大平原冲锋，但中南美洲存在大量山地，此外还有许多热带雨林和沼泽地带，这些地区都不适合骑兵作战。但在安第斯山区，由于印加帝国建设了良好的道路体系，这让骑兵可以快速行动，无论进攻还是撤退都很方便。

在库斯科战役（1537年）中，西班牙远征军全靠对周围地区闪电般的马上突袭来搜寻粮食，这让他们坚持到最后胜利。实际上，欧洲远征军仍以步兵为主，科尔特斯的手下只有10%的人骑着马，但就是这些为数不多的骑兵发挥了决定性的作用。

对马上征服者来说，骑兵可以很容易地超越印第安哨兵，使他们来不及向后面的印第安人发出警报；骑兵还可以用马把印第安人撞倒，用马蹄把他们踩死。一匹马在冲锋时的冲击力和机动性，使得空旷地带的步兵根本无力招架。

但到1536年时，得到马匹的印加人就开始反叛。北美的印第安人从荷兰商人那里买到马匹之后，英国殖民者也就不能百战百胜了，有时竟被印第安骑士打得大败，他们不得不禁止荷兰人卖给印第安人马匹。

无论对欧洲人还是对马来说，新大陆这块处女地都像是上天馈赠的一份礼物。无人管理的马任意游荡，迅速繁殖，到18世纪末，野马已经遍布整个北美大陆，远及加拿大的北部边疆。100多年后，这里的马群已经超过150万匹。

印第安人一旦开始驯养野马，很快就爱上了这种动物，以至于将马视为他们传统文化的一部分。

在随后的历史中，马匹成为美国西进运动的关键力量，并书写了壮丽的西部传奇。无数牛仔像当年的骑士一样驰骋在荒漠戈壁之上，只是将长矛换成了左轮手枪。在好莱坞，这立即成为最能体现男子汉气概的西部英雄电影的主题，经久不衰。

实际上，西部荒原的罗曼史很快就落幕了。没用多长时间，这些马上猎人就将这块大陆上的所有动物和土著民族赶尽杀绝，用铁丝网将这块原始土地改造成农田、村庄和城市，复制了另一个欧洲。

马在农业时代是不可或缺的，尤其是大规模种植的美国农场。在

1840——1910年，美国的马匹数量增速相当于人口增速的两倍。在1880年，美国农场的农用马是1100万匹，而到了1915年则达到2100万匹，美国有三分之一的农地被用来养马。

应当承认，在尚未发明铁路之前，所谓运输常常就是马的事情，这几乎是人类除了依靠自己的双腿，在陆地上移动的唯一办法，不是马镫就是马车。



达拉斯开拓者广场的牛仔塑像，这就是当年的"光荣与梦想"，象征着美国的一种精神

在蒸汽机内燃机和电动机这些人造动力出现之前，马力是一种最为高效、方便、可控的动力来源。因此，马镫时代的人们并不需要多么平坦坚实的道路，就可以轻松快速地移动。

电报发明以后，迅速覆盖了美国东海岸和西海岸人口较多的城镇，但内陆地区因为交通不便，电报传递依然只能靠驿马快信，常常是一匹马跑累了就换一匹。在最快的情况下，东西海岸之间传递信息的时间可以被压缩至10天以下。在当时，虽然已经有了火车，但马匹比这些现代交通工具更加灵活，可以轻易地穿越溪谷，或在狭窄的山道上盘行。



1900年的美国纽约，林荫道旁“车水马龙”

工业革命与世界贸易的崛起，催生了人类的城市化热潮，城市就成为马的城市，城市的道路叫作马路。嘚嘚作响的马蹄声是每一个城市的通用背景音乐，每一个城市也都弥漫着马粪的味道。

这样的城市容貌，直到100年前的巴黎和伦敦依然如此，甚至马的数量还要超过人口。

> 马这种动物从史前时期就已为人所用，在历史的长河中，骑马逐渐成为一种极富魅力的出行方式，如此高端优越、彰显自由的特性使之成为贵族身份的象征。19世纪，骑马出行的受欢迎程度达到了巅峰状态。然而，畜养马匹却颇费功夫，除马厩、草料、麦秆之外，还需要长期雇用专人打理，如此开销恐怕只有贵族阶级与大资产阶级才负担得起。出租马车和依靠马力的老式轻轨曾一度走向大众，但它们的花费仍旧偏高。从某种程度来说，马具有一定的速度优势，可它们很快就会疲累，所以综合算下来，也并没有真正比步行快很多。更大的问题是它们常给城市带来诸多不便：马粪虽然有些利用价值，但会把路面弄得又脏又臭；驾驶马车事故频发且容易造成拥堵，外加马蹄铁带来的嘈杂声等，这一切都令人不堪其扰。[23]

1899年，一篇名为《马的终结》的文章写道：

> 有了它（自行车），再也不用准备一箩筐燕麦、干草和秸秆了，连马厩都没有必要了，更不再需要面对那些狡猾的饲马员和饲料商——就连心眼最好的人都得提防着他们，小心他们狼狈为奸合起伙来捞你口袋里的钱。有了自行车，我们再也不必担心它会不会累坏，它可以随时整装待发。[24]

【注释】

[1]梁启超：《中国之武士道》自叙，载《饮冰室专集》之二十四，中华书局1936年版，第17页。

[2]可参阅：［日］江上波夫《骑马民族国家》，张承志译，光明日报出版社1988年版。

[3]梁启超：《中国之武士道》杨叙，载《饮冰室专集》之二十四，中华书局1936年版，第5页。

[4] -［日］新渡户稻造：《武士道》，周燕宏译，译林出版社2011年版，第7页。

[5]［日］新渡户稻造：《武士道》，张俊彦译，商务印书馆1993年版，第24页。

[6]［英］萨利·杜根、戴维·杜根：《剧变：英国工业革命》，孟新译，中国科学技术出版社2018年版，第156页。

[7]［日］新渡户稻造：《武士道》，张俊彦译，商务印书馆1993年版，第68页。

[8]［日］新渡户稻造：《武士道》，张俊彦译，商务印书馆1993年版，第103页。

[9]可参阅：［美］J.马克·拉姆塞耶等著《寡头政治：帝国日本的制度选择》，邱静译，江苏人民出版社2013年版。

[10]［法］托克维尔：《论美国的民主》，董果良译，商务印书馆2010年版，第6——7页。

[11]［英］查尔斯·威廉·欧曼：《中世纪战争艺术史》，王子午译，台海出版社2018年版，第171页。

[12]傅勇：《加尔布雷斯：经济学骑士精神回归者》，载《第一财经日报》2006年5月10日。

[13]［美］汉娜·阿伦特：《极权主义的起源》，林骧华译，生活·读书·新知三联书店2008年版，第427页。

[14]《马克思恩格斯全集》第十四卷，人民出版社1974年版，《骑兵》，第306、326页。

[15]三十年战争（1618——1648年），是由神圣罗马帝国的内战演变而成的一次大规模的欧洲国家混战，也是历史上第一次全欧洲大战。这场战争是欧洲各国争夺利益、树立霸权的矛盾以及宗教纠纷激化的产物。战争以哈布斯堡王朝战败并签订《威斯特伐利亚和约》而告终。

[16]［英］克里斯·麦克纳布：《100件武器中的世界简史》，北京大学出版社2015年版，第68页。

[17]［瑞士］安东·亨利·约米尼：《战争艺术》，钮先钟译，战士出版社1981年版，第224页。

[18]［英］埃里克·杜尔施米德：《转折因素：机遇和愚蠢怎样改变了历史》，陈玉芳译，东北师范大学出版社2008年版，第53页。

[19]马在战场上需要消耗大量粮草，按说骡子比马好养，但遇到炮声时，马能保持镇定，最多尥几下蹶子，而骡子则会发狂失控，因此只能用马。

[20]［美］约翰·埃利斯：《机关枪的社会史》，刘艳琼、刘轶丹译，上海交通大学出版社2013年版，第122页。

[21]［英］约翰·基根：《战争的面目》，马百亮译，中信出版集团2018年版，第151页。

[22]［美］维克托·戴维斯·汉森：《杀戮与文化：强权兴起的决定性战役》，傅翀、吴昕欣译，社会科学文献出版社2016年版，第331页。

[23]［法］弗雷德里克·赫兰：《自行车的回归：1817——2050》，乔溪译，中国社会科学出版社2018年版，第24页。

[24]［法］弗雷德里克·赫兰：《自行车的回归：1817——2050》，乔溪译，中国社会科学出版社2018年版，第27页。

尾声

回首波澜壮阔的人类战争史，骑兵或者说骑士当仁不让地扮演着主角，马镫这一微不足道的细节，就这样改写了人类文明史，不能不令人惊叹。

虽然马镫没有被列入“四大发明”，但它的历史意义却丝毫不逊色。在同样的历史面前，中国与欧洲又呈现出完全不同的走向和结局，这不能不令人深思。

40年前，顾准先生第一个将林恩·怀特的《马镫与封建主义——技术造就历史吗》翻译成中文。他在评注中写道：

> 愈深入到历史的细节，我们可以发现，某种欧洲兵制连同其意识形态，即使在其形成过程，也受到生产力——生产关系的决定性的影响，不过，一旦这种上层建筑凝固成型了，仅仅新的生产力一个因素，对兵制简直起不了变革的作用，对社会经济也同样如此。它甚至可以顽固地拒绝这种生产力。明末引入的红夷大炮，与传统武器之间的差异，比之马镫的应用，真是一在天上，一在地下。可是红夷大炮挡不住清兵进关；进关以后的清兵，对红夷大炮所代表的新技术也还是无动于衷。甚至鸦片战争中中国人发现的坚船利炮，也还延迟了七八十年之久，才真正产生了某些影响呢。……多少技术发明始于中国，众所周知的有火药、指南针、印刷术、造纸，但是没有引起某种新文明的兴起。[1]

【注释】

[1]顾准：《顾准文集》，华东师范大学出版社2014年版，第63页。



历史的细节

卷三



弓箭、强弩与战争

杜君立

-著-





The Details of History

Bows, Crossbows and Wars









天地出版社 | TIANDI PRESS

版权信息

书名：弓箭、强弩与战争

作者：杜君立

出版社：天地出版社

出版时间：2021-04-01

ISBN：9787545561463

版权所有 侵权必究

目录

版权信息
插图
前言
引 子
第一章 最早的机器
弓源于弹
致命武器
第二章 中国之弓
战争利器
后羿射日
司弓矢
年弓月箭
以射为礼
尚武与军礼
终极武器
从弓到弩
机与械
弓与箭
草船借箭
第三章 可怕的秦弩
战国强弩
祸起长平
长平杀戮
可怕的秦弩
第一个皇帝
兵马俑的秘密
第四章 大汉强弩
鸣镝弑父
以弩为尚
英雄的末路
煮弩为粮
最后的匈奴
第五章 大唐武功
雀屏中选
渭水之耻
三箭定天山
强弩之末
西域断箭
怛罗斯之俘
第六章 赵宋有弩
金殿试弓

弓箭社
床子弩与神臂弓
澶渊之箭
靖康之变
得河北者得天下
第七章 强弩之末
只识弯弓射大雕
十八般兵器
王朝竞争
弓矢取天下
第八章 弓箭的技术
远古的大炮
战狼传说
发石车
襄阳炮
阿喀琉斯之踵
箭雨下的罗马
千年拜占庭
投石索与欧洲弓
骑士杀手
平民的十字弓
第九章 最后的长弓
威尔士长弓
冷兵器之王
射人先射马
百年战争
玫瑰战争
大众的时代
尾 声

插图



北美印第安人使用的是一种中短弓



西式弓箭的短弓和长弓



英国长弓兵对骑士，尤其是对战马杀伤力巨大



百年战争早期的斯鲁伊斯海战，英军依靠长弓大胜



威廉·退尔壁画



秦陵铜车马中，放置在承弓器上的弩



秦陵中的弩兵俑



南宋陈居中画《苏李别意图》 ，描绘苏武与李陵于荒寒北地殷殷话别的情景



莫高窟壁画中的唐军



表现皇帝南郊祭祀的北宋《大驾卤簿图》局部，仪仗中百官皆携弓带弩，可见弓弩在宋军中的地位



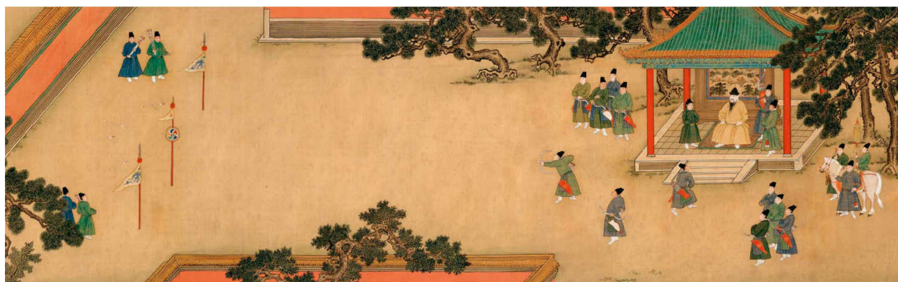
南宋中兴四将画像。自左向右依次为：岳飞、张俊、韩世忠、刘光世及各自随从



元代刘贯道绘制的《元世祖出猎图》（局部）



明代人绘制的蒙古弓箭手





《明宣宗行乐图》中的射箭、投壶游戏



游牧民族的射猎与战争都基于骑射这种独特技艺



清朝统治者对弓箭骑射十分重视，其弓箭能面对火器而不落下风，自有其独到之处

前言

弓箭对于蒙昧时代，正如铁剑对于野蛮时代和火器对于文明时代一样，乃是决定性的武器。

—— 恩格斯

天之道，其犹张弓与？高者抑之，下者举之；有余者损之，不足者补之。

—— 老子

引子

大唐武德九年六月初一，丁巳日，即公元626年6月29日。

中午，太白金星出现于天空正南方，即午位。按照中国古人星相学的说法，这是即将“变天”的征兆。用现在的话说，就是爆发革命或者政权更迭，肯定要出大事了。

四天后，即六月初四。

在大唐皇宫的玄武门，秦王李世民率领他手下的几十位将军早早到来。对他来说，这是一个战场，这里即将发生的战斗，无论成败，都将改变他和大唐的命运。

自从与父亲李渊太原起兵，李世民经历过的战斗数不胜数，几乎每一次战斗他都身先士卒，杀入敌阵。他平生历险无数，但都幸运地化险为夷。为了今天的这次战斗，他已经计划了很长时间。今天的战斗过后，他将成为无人可挑战的王者。

皇权制度以血统相传，国家命运因此常常系于一个家庭；更准确地说，看皇帝能否生出一个天资卓越的儿子，所以曹操感叹“生子当如孙仲谋”。

李渊作为皇帝，生了好几个儿子，而且这些儿子个个都很出色，能文能武，尤其是长子李建成和次子李世民，在整个建国大业中立下汗马功劳，堪称他的左膀右臂。随着对外战争的结束，为了争夺皇位继承权，李建成与李世民的明争暗斗日益激烈。

古代的帝王，除王朝的开创者外，通常是依着血统，依着“立子以贵不以长，立嫡以长不以贤”的继统法而进行统治的。这种继统法是周代贵族时代就确定下来的。

按照传统，长子李建成被立为太子，秦王李世民虽然失落，但并不死心。太子李建成深居宫中，主要是协助父亲处理日常事务。李世民长

年征战在外，自恃功绩最大。

对李世民来说，要想谋取皇位的继承权，只能用武力夺取。这是一场你死我活的战争。箭在弦上，不得不发。

今天在玄武门将要发生的，是一场改变皇权归属的决战，或者说是一场秘密政变。

这是一场真正的战斗，成败在此一举。

李世民预先到达战场，设下伏兵，等待敌人到来。

李建成和四弟李元吉姗姗来迟。他们骑着马，全副武装，走进玄武门。

玄武门驻扎着禁军，他们原本是李建成的支持者，但现在已经被李世民暗中收买。他们选择了中立，对这场皇家兄弟之战只作壁上观。皇帝李渊久在深宫，对这场手足相残的悲剧一无所知，也根本没有料到。

李建成、李元吉走到临湖殿时，凭直觉察觉到异样，立即掉转马头，向宫门外奔去。李世民一看时机已到，便立刻现身，假装跟他们打招呼。

李元吉看到全身戎装的李世民，便知道他不怀好意，遂张弓搭箭，对准李世民就是一箭。只可惜他过于心急，弓没有来得及拉满，就把箭射了出去。

孟子说：“羿之教人射，必志于彀，学者亦必志于彀。”（《孟子·告子上》）所谓“彀”，就是将弓拉满的意思。《天工开物》[1]中说，无论弓的拉力大小，“彀满之时皆能中的”。按照物理学知识，箭的杀伤力来自弓的反弹力，弓弯曲得越大，所产生的反弹力也就越大。在箭矢恒定的条件下，弓必须拉满，才能产生足够的反弹力，经弓弦变成推力，箭矢才会有足够的初速度，从而保证箭矢的射程、穿透力和准确度。如果弓没有拉满，推力自然不够，箭矢既射不远，也射不准；面对重甲，速度太慢的箭镞即使射中，也如隔靴搔痒一般，没有多少杀伤力。更有可能的是，箭矢的飞行速度过低，人就有时间闪躲，让箭射空。

所以《管子》中说：弓弩射不远，就与短兵器一样；射箭不能射中，那就与没有射箭一样；箭射中没有力道，不能穿透铠甲，那就与没有箭头一样；率领没有经验的人作战，与自杀一样；用短兵器对抗远射的弓箭，纯粹是坐以待毙。[2]

可想而知，李元吉慌慌张张射出的几箭，竟然没有一箭射中，李世民毫发未伤。

李世民也立即反击。他持弓在手，沉着冷静。他知道，自己的目标不是李元吉，而是李建成。

这是最关键的时刻。

李世民从小就喜欢弓箭，射技也是他们兄弟中最好的。

谁也没有想到，大唐帝国的皇权之争，最后竟然变成了一场残酷的射箭比赛。

弓箭不是子弹。子弹穿过身体时，会造成巨大的体内创伤，使人迅速失血，很容易死亡。箭镞进入人体后，所造成的创伤一般不会超过箭镞本身的大小，除非射中要害或主动脉，引起大出血，一般人中箭不会致命，至少不会很快死去。要想一箭致人死亡，必须射中其要害部位，如咽喉、心肺、腹部、头部等，这除了高超的射技，还需要一点运气。

李世民只射了一箭，李建成就落马而死。

李世民的运气看来不错，但他骑的马却突然失去控制，极有可能是中了箭。相对于人，马是一个很大的目标，而且当时战马一般不配备铠甲。

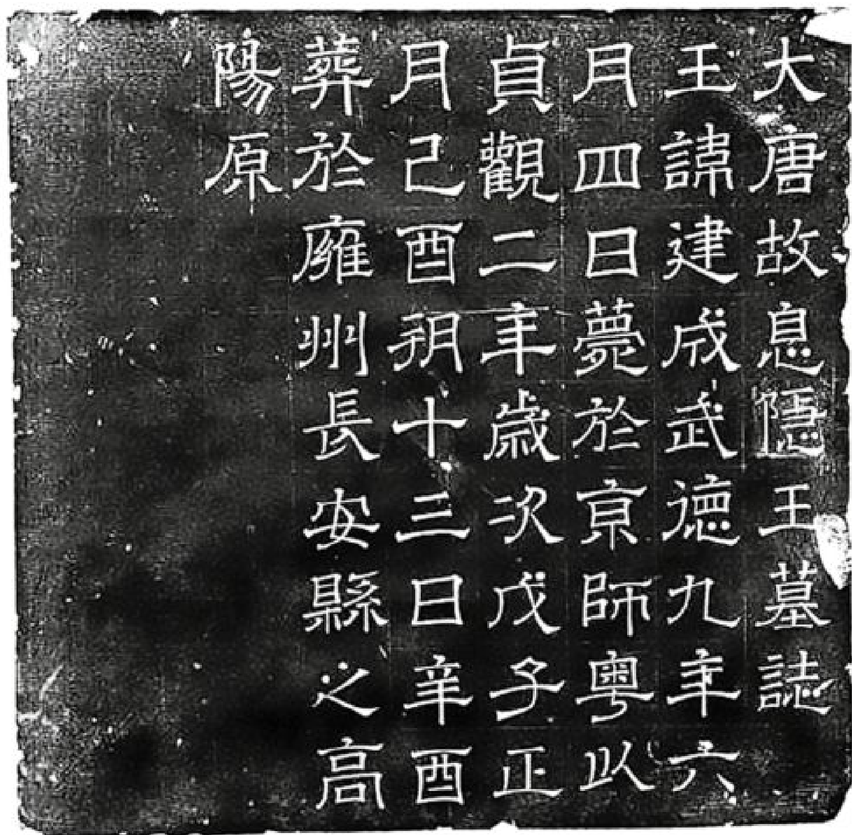


李世民作为马上皇帝，弓马娴熟，一生冲锋陷阵，即使做了皇帝依然喜欢御驾亲征。图为清代皇帝御用弓箭。

马载着李世民狂奔起来，一头冲进旁边的小树林。李世民被树枝挂住，摔下马来。李世民身穿重甲，这一摔可不轻，好半天都爬不起来。

李元吉趁机赶到，从李世民手里抢过弓，将弓弦勒在李世民的脖子上，下了死手。

就在这千钧一发的时刻，李世民预先安排的伏兵恰好赶到。李元吉只得放下李世民，逃往宫内。他知道，如今只有去英武殿向父亲李渊求救。



太子李建成被杀后，于贞观二年（628年）被追封为息王，谥号“隐”，并改葬于隐陵。贞观十六年（642年）追赠隐太子。

古代的宫廷政变，乃至立储废储，常常都被视为皇帝的家事，外人无权干涉。身处皇宫禁地，面对皇子李元吉，众人都不敢冒犯。唯有尉迟敬德无所畏惧。他是李世民手下的第一悍将，性格勇猛。

敬德手持硬弓，骑马急追，刚望见背影，便是一箭，射死了李元吉。

这就是著名的玄武门之变。

三天后，唐高祖李渊立秦王李世民为太子，颁布诏书：从今天起，军队和国家的各项事务，无论大小，全部委托太子处理和决定。

两个月后，李渊颁布了他的最后一道圣旨，将皇帝位传给李世民，自己为太上皇。

【注释】

[1] 明代宋应星所著《天工开物》，是一部记录中国传统技术工艺的古典名著，被视为“技术百科全书”。

[2] 出自《管子·参患》。原文：“弩不可以及远，与短兵同实。射而不能中，与无矢者同实。中而不能入，与无镞者同实。将徒人，与俴者同实。短兵待远矢，与坐而待死者同实。”

第一章 最早的机器

弓源于弹

在最早的旧石器时期，人类以狩猎采集为生，即中国古书所说：燧人之世，天下多水，故教民以渔；伏羲氏之世，天下多兽，故教民以猎。

在野兽横行的世界里，人类没有獠牙利爪，但人类会使用工具。当时的原始人用打制过的石块，或削尖的木棒等投向猎物；后来人们利用木材或竹材的弹力，制成了最早的弓。

这种弓实际是一种弹弓，发射的不是箭，而是弹丸。

“断竹，续竹，飞土，逐宍（肉）。”这首中国古老的民谣《弹歌》，说的就是这种神奇的弹弓：砍下竹子，制作弹弓，发射弹丸，射击野兽。

在春秋时代，晋灵公有个特殊癖好，就是从高台上用弹弓射击路人，观看他们躲避弹丸的狼狈样子，以此取乐。[1]

后来，弹丸演变为更具杀伤力的箭，弹弓逐渐发展为弓箭，这就是所谓的“弓源于弹”。

弓箭的出现，对于以狩猎为生的原始部落来说，无疑具有革命性的意义。

在社会学家看来，弓箭的发明是高级蒙昧社会开始的标志。

“古者丈夫不耕，草木之实足食也；妇人不织，禽兽之皮足衣也。”（《韩非子·五蠹》）在狩猎采集社会，弓箭大大改善了人类的处境，因此可以男人不耕，女人不织，衣和食皆取自自然。

如果说斧子使人类征服了森林，那么弓箭则使人战胜了猛兽。

弓箭的出现，使人类既可以远距离射杀野兽，同时又避免近身捕猎可能遭受猛兽的威胁和伤害。

从技术角度来说，弓箭算得上是人类发明的第一件机器，它将投射变成了一种机械装置。

军事史学家奥康奈尔这样解释弓箭所蕴含的技术性——

> 很少有一个设计方案能够同时超越它的精确和简洁，弓的设计利用了大量的机械原理以使杀伤力最大化，并同时保留了出色的轻便易携带性。通过有效的储存瞬间能量并且精确地将能量释放出来，射出的箭能够达到一个很远的射程（超过500英尺的距离）和很快的速度（超过每秒200英尺），弓利用箭的形状（又长又细）把这些能量转化为强大的穿透力。[2]

在人类文明史中，弓箭具有其无法替代的象征意义。

人类常常被定义为制造和使用工具的动物。自从进入石器时代以来，人类第一次从制造工具进化到制造机器。相对于工具，机器要复杂得多；或者说，机器是复杂化的工具。

就弓箭而言，它具备了马克思所说的机器三要素：

首先是动力，人做的功（拉弦）转化为势能（张开的弓），起到了动力和发动机的作用；其次是传动，拉开的弦收回，势能转化为动能，把箭弹出去，射到一定的距离，起到了传动的作用；最后是工具，箭镞起了工具的作用，射到动物身上，等于人用石制工具打击动物。



嘉峪关魏晋墓室壁画五号墓前室北壁《射兔》

用古人的话来总结，就是“射者，弓弦发矢也”。

武器从一开始就被分为两大类：劈刺式和投掷式。棍棒、长矛、斧子和刀剑都是属于劈刺式，标枪和弓箭等属于投掷式。石块是旧石器时代主要的投掷型武器，后来出现了标枪和弓箭。与石块和标枪相比，弓箭的射程更远，命中率更高，也更方便携带。

冷兵器主要依靠人的体能，但弓箭超越了这一点，它利用的是人力产生的机械能，从而达到了冷兵器的极限。

按照现代媒介理论，任何工具都是身体的扩展，弓箭就等于人类手臂的延伸，或者说是奔跑速度的提高，它使人可以更容易追上并打击猎物。

弓箭所具有的强悍打击力，大幅度提高了狩猎能力，也极大地增强了人类征服自然的能力，使原始人类由以采集为主的生活，过渡到以狩猎为主的生活。

对人类历史发展来说，这是一次巨大的飞跃，也是人类文明进步的重要标志之一。

对原始人类来说，采集和狩猎是获得生存材料的主要方式。弓箭的出现，使人类可以通过狩猎获得更多的肉食。肉食具有更为丰富的营养，这促进了人类大脑的发育，从而加快了人类的发展步伐。

也就是说，弓箭仅仅作为狩猎工具，就已经对人类的生产和生活产生了巨大影响。

> （蒙昧时代）高级阶段。从弓箭的发明开始。由于有了弓箭，猎物便成了日常的食物，而打猎也成了普通的劳动部门之一。弓、弦、箭已经是很复杂的工具，发明这些工具需要有长期积累的经验和较发达的智力，因而也要同时熟悉其他许多发明。……弓箭对于蒙昧时代，正如铁剑对于野蛮时代和火器对于文明时代一样，乃是决定性的武器。[3]

致命武器

据说，最早的弓出现在6万年前的非洲，然后随着人类的扩散，传遍了整个“旧世界”。

相比传统历史，现代历史研究具有更为广泛的视野，这让我们发现一个有趣的现象，就是弓箭几乎出现在各种不同的人类文明中。即使有些文明完全与世隔绝，他们仍然独自发明了弓箭，但“新大陆”似乎有些滞后。

现代研究表明，最早移居美洲的人并没有引进弓，也没有任何迹象表明有人重新发明了弓。直到大约公元前2300年，位于阿拉斯加和加拿大的“北极小工具传统”遗址才出现了箭头。这些武器随后在北美的传播也非常缓慢，直到大约1100年才传到中美洲。也就是说，当哥伦布“发现新大陆”时，这里的弓箭历史只有几百年而已。

皮萨罗征服印加帝国时，虽然他有钢铁盔甲和火枪火炮，但还是在印加人的箭雨下差点丧命。印加人的箭是用鱼骨做的，非常锋利，虽然没有毒，但仍有很大的杀伤力。皮萨罗与印加人的第一次遭遇战，就身中七支箭。

据说，北美的印第安人与中国台湾的波利尼西亚人都是射箭高手，男孩子从8岁就开始学习射箭，猎物从兔子和小鸟，到后来的鹿。射中第一头鹿的那天，这个男孩会得到整个部落氏族的祝贺，这往往被当作一场成人礼。

弓箭赋予这些土著部落以可怕的杀伤能力，在来自欧亚大陆的新移民到来之时，这些“猎鹿人”成为一种令人闻风丧胆的恐怖传说。

早期的史前社会人口稀少，平均20～50平方公里才会有一个人；社会结构简单，人群之间的集体冲突规模还不大，造成的结果也不算严重。

人类学家观察早期澳大利亚原住民之间的战争发现，双方到了约定交战时间后，互相叫骂，同时也用长矛和木棒，战斗采用一对一方式，这实际上成为一种集体决斗。战斗最后，“或许死了一个人”，分出胜负，战争便结束了。

在原始的采集狩猎阶段，战争带有强烈的仪式性。有学者推测，远古的战争或许起源于游戏。

在南美洲，有一个采集渔猎的印第安人原始部落，被称为南比克瓦拉。他们有时会与邻近部落发生战争，起因可能是报仇或抢妻，战争需要双方接近才行，但许多参战者往往走到一半就想回家，战争只好取消。



战国铜镜上的图案

进入新石器时代以后，战争的频度和烈度急剧增加。这是因为农耕与定居的生活方式发生了改变，人们通过驯化植物和动物，逐渐产生了财富观念。这一方面使人口较快增长成为可能，另一方面也意味着更加密集居住的人群之间，为争夺资源或其他原因，更容易发生大规模的战争。

从战争的技术条件来说，主要是弓箭的大量普及刺激了战争和冲

突。随着弓箭的发明和应用，战争的杀伤力和残酷程度迅速上升，早期那些近似于游戏的冲突逐渐变得暴力和血腥。

1991年，在奥地利一处融化的冰川上发现了一具冰封的尸体。这具5000年前的尸体被称作“冰人奥茨”。奥茨生活在人类从采集狩猎向农耕过渡的关键历史时期，当时青铜武器已经出现。他随身物品中就有一把铜斧，但最为醒目的，还是他身边的一筒羽箭。

通过对尸体进行X光照射发现，奥茨的左锁骨上埋着一个箭头。原来，他并不是被冻死的，而是被弓箭射杀的。

通过进一步尸检，发现奥茨的手上、头部和胸部都有尚未愈合的创伤。经过DNA测试，从奥茨的羽箭箭头上发现了另外两人的血迹。专家推测，奥茨与另外一个部落发生冲突。他用箭射杀一人，然后取回羽箭，射杀另外一人，再次取回羽箭。他背着一位受伤的同伴，在受袭后进行抵抗，最后自己中箭倒地。

根据一些历史学家研究统计，古代部落间战事的死亡率比现代战争要高出九倍，暴力比现在严重得多。

弓箭作为一种技术，无论是发明和制作，还是学习和传播，都受到一些外部环境的制约。

历史学家发现，可能是因为分散和封闭的原因，很多生活在太平洋岛屿上的波利尼西亚人都没有弓箭。在欧洲人到达之前，澳大利亚土著也不知道弓箭，他们也没有陶器和纺织品。

人类学家承认，远在北极的因纽特人（又称爱斯基摩人）并不是没有弓箭，而是放弃了而已，这有点类似于德川时代的日本放弃火枪。

弓箭作为一种原始图腾，在文化上具有一定的普遍性。

正如中国的东周列国时代以“春秋”和“战国”来命名，印度历史上的公元前14世纪到前6世纪，也被称为“吠陀时代”。吠陀时代的主要武器是弓箭。当时，雅利安人从印度的西北方侵入南亚次大陆。

作为雅利安人的“圣经”之一，《梨俱吠陀》[4]中就经常提到弓箭，比如这首爱情诗：

> 箭羽是相思，箭镞是爱情，
>
> 以不移的誓约作箭杆，
>
> 将爱慕之箭瞄准真切，

一直射入你的心间。[5]

这首诗对弓的赞美，读来犹如中国古代的《弹歌》—

借助于弓，

我们可以制服牲畜；

借助于弓，

我们可以在争霸权的斗争中获胜，

我们可以在激烈冲突中得胜；

弓摧毁了我们敌人的希望；

借助于弓，

我们可以战胜我们四周的一切宗教。[6]

远古时代，各种不同的文明大都有太阳神崇拜，而这些太阳神几乎都是弓箭的化身。比如古希腊太阳神阿波罗、古巴比伦太阳神乌图，以及因纽特人史前渔猎部落和东非狩猎部落的太阳神等。

在上古时代的中国，射日的后羿其实就是一位太阳神，他也是中国弓箭的化身。

【注释】

[1] 出自《左传·宣公二年》，原文说："晋灵公不君，厚敛以雕墙，从台上弹人，而观其辟丸也。"

[2] ［美］奥康奈尔：《兵器史：由兵器科技促成的西方历史》，卿劼、金马译，海南出版社 2009年版，第9页。500英尺相当于152.4米，200英尺相当于60.96米。

[3] ［德］恩格斯：《家庭、私有制和国家的起源》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局译，人民出版社1999年版，第22页。

[4] 《吠陀》是雅利安人的圣经，字义为知识、学问，共包括《梨俱吠陀》《娑摩吠陀》《耶柔吠陀》《阿闼婆吠陀》四部，是祭司们在祭神时所用的颂诗、歌曲、祭祀仪式和咒语的汇编。《梨俱吠陀》编撰年代为公元前10世纪前后。

[5] 林太：《梨俱吠陀精读》，复旦大学出版社2008年版，第59页。

[6] 史仲文、胡晓林主编：《世界全史百卷本》，中国国际广播出版社1996年版，第3卷，世界古代前期军事史，第96—97页。

第二章 中国之弓

战争利器

中国东临沧海，北方是高寒地带，西边是塔吉克语“世界屋脊”的帕米尔高原，西南是横断山脉。这种半岛地形，导致中国几乎与整个欧亚大陆完全隔绝，从而使中国形成其独具特色的文化。

现代考古发现，在距今5000多年前，肥沃的黄河流域就已经出现典型的农耕社会。依靠松软的黄土，中国很早就从采集野生植物果实，进入锄耕农业阶段。

农业社会的出现，意味着弓箭从狩猎工具转变为战争的利器。

中国早期的弓箭用竹木弯曲，系上弓弦，以削尖的木棍或竹竿做箭，后来又发明了特制的箭镞，大大提高了杀伤力。

因为竹木易腐，中国迄今为止发现的最早的“弓箭”，其实就是一枚用燧石加工而成的石镞，距今约为28000年。

在距今6000多年的岐山王家咀遗址中，曾发掘出大量磨制精细的石镞。这说明，弓箭作为兵器，早在上古炎黄时代就已经被大量使用。



金属箭镞提高了弓箭的杀伤力

在江苏邳县大墩子新石器遗址中，有多达八个墓的墓主均为中箭身亡。少者体内有一枚石镞，多者体内有十余枚箭镞；既有男子，也有妇女。其中一个距今6000多年的男性尸骨，在他的左腿股骨中，深深嵌入一枚骨质三角箭头。这是迄今所知年代最早的“杀人武器”，比杀死“冰人奥茨”的箭还要早。

这种骨质箭头不仅能射穿肌肉，而且能射入骨头，可见其杀伤力之大。

考古学家发现，在黄河中下游的龙山文化遗址中，箭镞的数量随着时间的推移急剧增加，这表示战争越来越频繁。在陶寺遗址中，不但有被乱箭射死的士兵，在灰坑中还有大量未曾使用的骨箭头。

除了弓箭，抛射的石弹也很常见。在中国古代，一直都是矢石并称，所谓“矢石之难，汗马之劳”。

战争推动政治的整合，从而形成复杂的政治组织，国家便渐成雏形。在新石器时代晚期，中原剧烈的战争活动在相当程度上促成了夏朝的形成。

战争消灭了异己，实现了更大范围的统一，战争的组织也加速了社会的复杂化，首领因其组织能力而掌握更大的权力。

在箭雨纷飞中，夏王朝诞生了。

中国从夏代晚期，进入青铜时代。

青铜首先被用来制造武器，金属箭镞更为尖硬锐利。用一些兵器史学家的说法，随着金属材料（青铜和铁）的应用，箭术才迅速发展起

来。

与以前的石质箭头相比，金属箭头的穿透力更加强大。带有倒刺的箭头一旦射入身体，就很难从身体里拔出来。在著名的殷商妇好墓中，出土的青铜箭镞多达57件，它们全部都带有倒刺。

殷商时期，中国特有的反弯弓出现了，其弓体向相反方向弯曲，由此加大了弓的反弹力。反弯弓比原始简单的单体弓更小巧，但弹力更为强劲，初速度更大，射程也更远。

到了东周时期，准确地说是春秋时期，诸侯争霸，战火频仍，在弓的基础上，又发展出更为复杂和精准的弩。

由石镞到金属镞，由单体弓到反弯弓，由弓到弩，这就是中国弓箭技术的三次重大革命性进步。至此，弓箭技术在中国已经发展得极其成熟而完备。在接下来的2000多年中，弓箭作为一种主流武器，一直影响着中国的战争格局，也因此影响了中国的王朝更替与历史兴亡。

后羿射日

在文字出现之前，人类的历史传承只能依靠口口相传的神话传说。

在中国神话传说中，弓是后羿发明的。说是尧之时，十日并出，焦禾稼，杀草木，而民无所食，尧乃使羿上射十日，万民皆喜。因为“射日”之功，后羿被人们尊为“箭神”。

管仲曾借后羿善射来比喻君主的治国之道：

> 羿，古之善射者也，调和其弓矢而坚守之，其操弓也，审其高下，有必中之道，故能多发而多中。明主犹羿也，平和其法，审其废置而坚守之，有必治之道，故能多举而多当。道者，羿之所以必中也，主之所以必治也。射者，弓弦发矢也。故曰：羿之道，非射也。（《管子·形势解》）

关于弓箭以及弩的起源，中国古书《吴越春秋》中有一段奇妙精彩的记述：

> 弩生于弓，弓生于弹，弹起古之孝子……
>
> 古者人民朴质，饥食鸟兽，渴饮雾露，死则裹以白茅，投于中野。孝子不忍见父母为禽兽所食，故作弹以守之，绝鸟兽之害。故古人歌曰：“断竹续竹，飞土逐肉。”遂令死者不犯鸟、狐之残也。于是神农、黄帝弦木为弧，剡木为矢，弧矢之利以威四方。黄帝之后，楚有弧父。弧父者，生于楚之荆山，生不见父母。为儿之时，习用弓矢，所射无脱。以其道传于羿，羿传逢蒙，逢蒙传于楚琴氏。琴氏以为弓矢不足以威天下。当是之时，诸侯相伐，兵刃交错，弓矢之威不能制服。琴氏乃横弓着臂，施机设郭，加之以力，然后诸侯可服。（《吴越春秋·勾践阴谋外传》）

按这个记载，孝子发明了弹弓，黄帝发明了弓箭，弧父发明了射技，琴氏发明了弩。

马王堆帛书《十六经》记载，黄帝与蚩尤战于涿鹿。黄帝手持斧钺，带领戎兵，在战争中擒获蚩尤，将他的皮剥下来做箭靶。还有一种传说，说是黄帝之孙发明了弓。黄帝有一子叫少昊，少昊有一子名挥，挥自幼聪明，在星月的启发下发明了弓。

弓的发明对部落时代的人类来说非常重要，黄帝封专门制造弓的官职为“弓正”，也称“弓长”。这个官职后来就演变成为百家姓中的“张”姓。

在《吕氏春秋》中，还有“夷弈作弓”的记载。

中国早期历史上，武力强横的东夷族，其首领确实也叫后羿。从这里看，传说与历史的界限在后羿身上已经非常模糊。

东夷族活动范围是今山东、苏北一带。孟子说，舜是“东夷之人”，周文王是“西夷之人”。[1]从这个意义上来说，中国人本身也是“夷”的后代。

从字形看，“夷”字为“弓”+“人（大人）”。《说文解字》解释：“夷，东方之人也。从大，从弓。会意，弓所持也。”《说文通训定声》说：“东方夷人好战好猎，故字从大国持弓，会意。”也有说法认为是东夷人“盘”发明了弓箭。《山海经》就有“少皞生般，般是始为弓矢”。[2]



汉代瓦当“四夷尽服”

中国传统文化上有“华夷之分”，常常将那些“骑射”的游牧民族称为“夷”，后来“夷”成为未开化的民族的代称，比如开发较晚的东南地区古称“九夷”，台湾古称“夷洲”。

作为泱泱中央之国，中国古代素有鄙夷的风气，鄙夷也成为鄙视和歧视的同义词。[3]

在历史上，“东夷”很早就融入中原农耕文化，而北方草原的游牧者“北狄”则演化为诸多少数民族。

秦汉时期，北狄分化为匈奴和东胡两大部落，东北则形成独立的肃慎部族。匈奴纵横漠北500年，秦汉之后没落西遁，东胡（突厥部落）趁机崛起，继承了匈奴的遗产。东胡系统又分化出契丹（大辽）和蒙古（元朝），肃慎进化为女真（大金、清朝），这些游牧民族都曾在中国的历史上建立了自己的王朝。

从匈奴到女真，几乎所有中国史籍的评语都是“善骑射”，或“娴弓马”。这些北方游牧民族以骑兵之威与弓箭之利，屡屡南犯，甚至与汉族农耕者逐鹿中原，并最终问鼎天下。

从五胡十六国到清王朝，中国最终形成了一个多民族的、高度复杂和包容的传统文化体系。

游牧与农耕这两种不同文明的相互碰撞，构成中国历史的主线。文化与暴力在一轮又一轮的历史中博弈，最终文化消解了暴力，或者说暴力演变成为权力文化。这种权力文化成为传统中国最鲜明的历史主流。用鲁迅先生的话说：

> 这里最要紧的还是“武力”，并非理论。不论是社会学或是基督教的理论，都不能够产生什么威权。原人对于动物的威权，是产生于弓箭等类的发明的。[4]

所有的历史都是世界史。东方文明与西方文明之间的差异，深深地渗透在每一个历史的细节之中。

…………

司弓矢

弓箭开创了一种全新的武器样式。

与刀、矛、剑、斧等近战兵器不同，弓箭是第一种射击性武器；从某种意义上来说，弓箭是所有现代武器的鼻祖。

随着弓箭的诞生，汉字中有了一个新字—“射”。

早期的“射”字并不是“身＋寸”，而是“身＋矢”。《说文解字》解释道：“射，弓弩发于身而中于远也。从矢从身。篆文从寸。寸，法度也，亦手也。”

在甲骨文中，“射”字就是箭在弦上，箭头或向左，或向右；金文出现后，“射”字的箭头统一向左，并在箭尾多了一只手；篆文将弓变成了“身”，箭变成“矢”，最后，手状的“寸”又代替了“矢”，“射”字就这样形成了。

弓箭在早期社会处于显赫的地位，人们对其可怕杀伤力的记忆，不经意间保留在古老的汉字里，如“疾”“靈”等字。金文“疾”为人腋下中箭。作为“灵”的异体字，“靈”字的意思就是中了“鬼箭”。

据说，黄帝战胜并杀了蚩尤之后，为发泄仇恨，剥了蚩尤的皮做成干侯，让人用弓箭射它，并对多次射中者有赏。[5]

所谓“侯”，就是箭靶。用弓箭射侯来诅咒仇人或敌人，这种情形在古代似乎比较多。

后来天下再次扰乱，黄帝又让人四处绘制蚩尤的形象，以威吓天下。因为蚩尤被视为战神，黄帝也需要借助他的威力来进行统治。

古书说，作射侯之礼，以明善恶，则射侯始见于尧、舜矣。作为上古遗俗，“侯以明之”“射不宁侯”，这种巫术文化一直保持到先秦。

人们相信箭矢具有神秘的力量，弓箭也被赋予神圣的宗教意味，如《周礼·秋官司寇·庭氏》中记载：“庭氏掌射国中之夭鸟，若不见其鸟兽，则以救日之弓与救月之矢夜射之。若神也，则以大阴之弓与枉矢射之。”

从黄帝与蚩尤大战于涿鹿，到后羿射九日、刑天舞干戚等神话传说，无不反映了人们对军事武功的崇拜。进入阶级社会后，“国之大事，在祀与戎”，无论祭祀还是军事，弓箭都扮演了无可替代的角色。

早期文献中，关于弓箭的记载不绝于史，比如《国语·楚语下》：“天子禘郊之事，必自射其牲。”《周礼·夏官司马·射人》：“祭祀，则赞射牲。”《周礼·夏官司马·射鸟氏》：“祭祀，以弓矢驱乌鸢。”



东汉《弋射收获画像砖》，二人跪地，正张弓仰射鸿鸟

在《白虎通·乡射》中，写道：“天子所以亲射何？助阳气达万物也。”这已经将弓箭文化提升到帮助“阳气”与万物生长的高度。

弓箭几乎被古人当作一种权力的象征，尤其是天子的统治权。“天子作弓矢以威天下，天下盗弓矢以侮天子。”（《化书·德化》）

按照《考工记》的记载，弓的材质、工艺和长度各有不同，分别代表着不同的社会等级：

为天子之弓，合九而成规；为诸侯之弓，合七而成规；大夫之弓，合五而成规；士之弓，合三而成规。弓长六尺有六寸，谓之上制，上士服之；弓长六尺有三寸，谓之中制，中士服之；弓长六尺，谓之下制，下士服之。（《考工记·弓人》）

激弦发矢，可以及远。弓箭用于战争由来已久。黄帝战蚩尤和大禹征三苗，都是用弓矢制胜。这是中国关于弓箭的最古老记录。

许倬云先生在《西周史》中说：“商人的标准配备是弓、矢、戈（或矛）、楯及短兵。”[6]而后来周人之所以战胜殷商，一个重要的技术条件，就是周人的武器比殷人更加先进。《诗经·周颂》云：“载戢干戈，载櫜弓矢。”《礼记·王制》说：“诸侯赐弓矢，然后征。”

在周朝官制中，既设有专门管理军马的“司马”，也设有专门掌管弓箭制造管理的机构，称为“司弓矢”。

司弓矢掌六弓、四弩、八矢之法，辨其名物，而掌其守藏，与其出入。……凡弩，夹、庾利攻守，唐、大利车战、野战。凡矢，枉矢、絜矢利火射，用诸守城、车战。杀矢、 矢用诸近射、田猎。矰矢、茀矢用诸弋射。恒矢、庳矢用诸散射。……凡祭祀，共射牲之弓矢。泽，共射椹质之弓矢。大射、燕射共弓矢如数、并夹。大丧，共明弓矢。凡师役、会同，颁弓弩各以其物，从授兵甲之仪。（《周礼·夏官》）

春秋时期，弓箭已成为军队中最重要的远射兵器。《尉缭子》曰：“杀人于百步之外者，弓矢也；杀人于五十步之内者，矛戟也。”

弓箭被列为兵器之首，贵族士大夫从小就要学习射箭。《列子·汤问》载：“甘蝇，古之善射者，彀弓而兽伏鸟下。弟子名飞卫，学射于甘蝇，而巧过其师。纪昌者，又学射于飞卫。”

列子练习射箭，射中了箭靶，关尹子问他知道为什么射中吗，列子一脸茫然。后来列子苦练了三年，终于掌握了射箭的秘诀。

列子射箭时，拉满了弓，把一杯水放在手腕上，进行发射，一箭连一箭，箭头都射到靶心正中重叠起来；一支箭刚射出，另一支箭马上又扣在弓弦上，简直像是机器人一样。

当一种技艺被上升到一种严肃文化时，其技艺本身往往也会达到出神入化的境界。荀子云：“百发失一，不足谓善射；

千里跬步不至，不足谓善御。”（《荀子·劝学》）

楚国将军养由基（养繇基）有“神箭”之称，号“养一箭”，两臂能开千斤弓，一箭可射穿七层甲（“七札”），而且有百步穿杨的功夫，被人

称为箭神。

春秋时期晋楚争霸，在*陵之战中，晋将魏锜射伤楚共王眼，共王恨之入骨，予养由基两支箭，命射魏锜。他一箭即将魏锜射死，将另一箭缴还共王复命，从此养由基名震楚国。

“百发百中”和“百步穿杨”均出于养由基事，所谓“去柳叶百步而射之，百发百中”。值得一提的是，这位神箭手最终死于乱箭攒射之下，也可以说是死得其所。

后羿善射，有很多人拜他为师，向他学习射箭。

据说逄蒙学成后，“尽羿之道”。他认为全世界只有老师比自己射技高，如果杀了后羿，自己就能称霸天下，于是他便一箭射死了后羿。后羿虽然死了，但天下人还是只知道后羿善射，没有几个人知道逄蒙。[7]

年弓月箭

先秦时代，人们普遍认为，“射者男子之事也”[8]。

如果一户人家有男儿出生，就要在门的左边悬挂弓箭，所谓“子生，男子设弧于门左”。国君世子出生，还要让“射人以桑弧蓬矢六，射天地四方”。

从《周礼·冬官考工记》的记载来看，当时中国的制弓技术已经达到很高的水平。

> 弓人为弓，取六材必以其时，六材既聚，巧者和之。干也者，以为远也；角也者，以为疾也；筋也者，以为深也；胶也者，以为和也；丝也者，以为固也；漆也者，以为受霜露也。（《考工记·弓人》）

作为中国最早的手工艺百科全书，《考工记》一直被中国弓箭匠人奉为圭臬。现在中国硕果仅存的“聚元号”弓箭铺，依然萧规曹随，不敢越雷池一步。

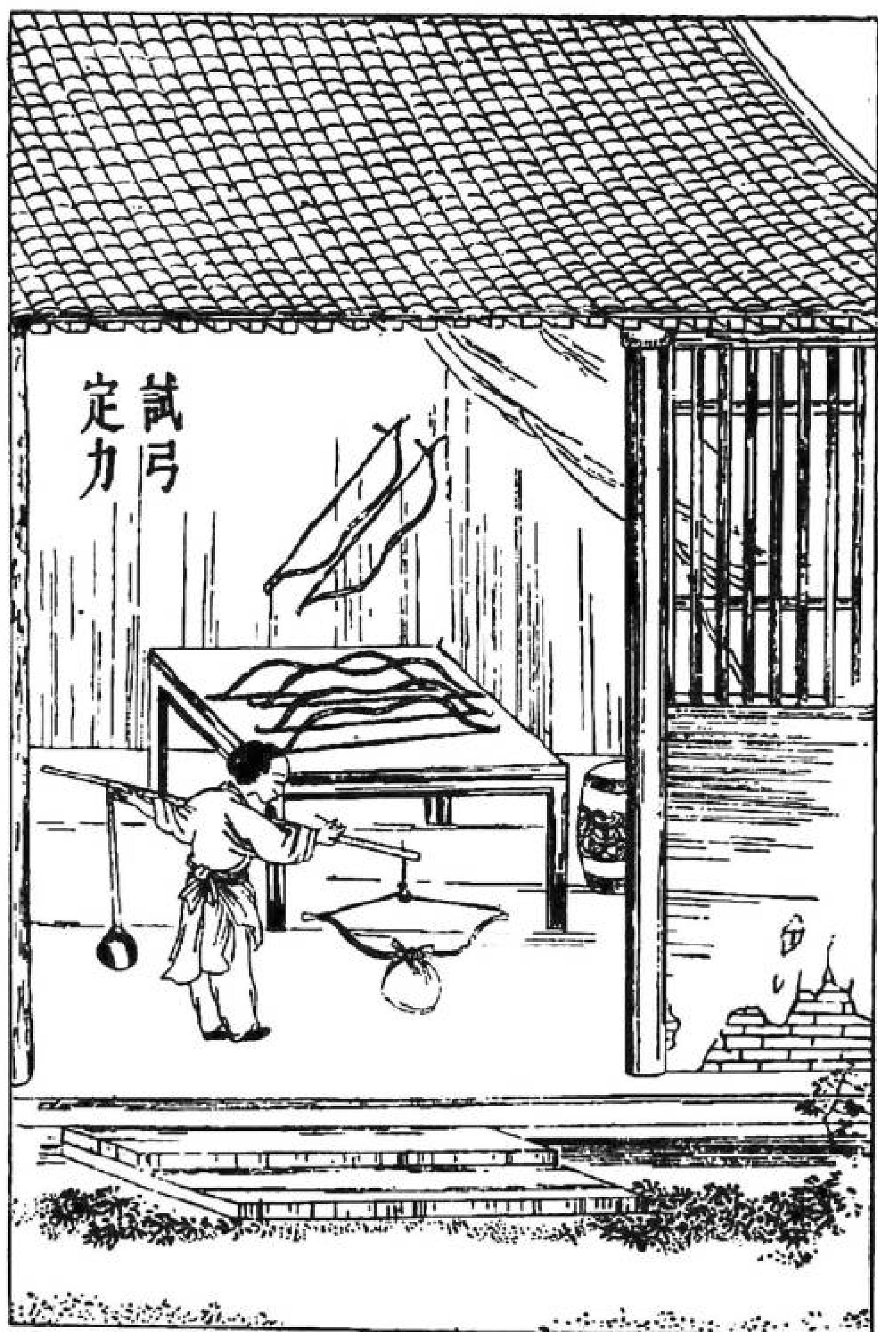
中国弓属于反弯复合弓，弓臂的主体（或者说弓胎）为竹木，外侧贴牛角，内侧贴牛筋。牛角起的是弹性作用，牛筋起的是韧性作用，这样弓体不需要很长便能够获得较大的弹力。《射经》中说：复合弓有六种优点，即“六善”—“一者，性体少而劲；二者，太和而有力；三者，久射力不屈；四者，寒暑力一；五者，弦声清实；六者，张便正。凡弓性体少则易张而寿，但患其不劲。欲其劲者，妙在治筋。”

“射者，弓弦发矢也。”对一张弓来说，弦是非常重要的。现代弓用的是钢丝弦，古代人造不出钢丝，只能从自然中取材。古代的弓弦材质有两种，南方用蚕丝，北方用牛筋。蚕丝以柘蚕丝最好。牛筋弦怕淋雨，为了防潮，一般要在外面涂一层黄蜡。

在传统文化时代，整个东亚文化体系基本相同，弓箭文化更是如此。韩弓亦称朝鲜弓，也为反弯复合弓，其反曲非常大，以至于弛弓状态时整张弓近于圆形。

现代测试表明，一张优良复合弓的威力，几乎是单木弓的二三倍。它在10米距离上可以洞穿20厘米厚的木板，在100米之内能洞穿铠甲，甚至可以射中300米开外的目标。

最重要的一点是，复合弓的弓臂非常轻盈，比单木弓短得多，可以在马上从容使用。相比之下，单木弓常常被叫作“长弓”，只能在步下使用。



《天工开物》之试弓图，即测量弓的拉力大小

原始手工条件下，做一张良弓颇为不易，因此有“年弓月箭”之说。“凡为弓，冬析干而春液角，夏治筋，秋合三材，寒奠体，冰析灂”（《考工记·弓人》），再春被弦，制成一张弓，往往要两三年时间。

宋景公时，有一个制弓工匠殚精竭虑，竟弓成身亡。

做弓不易，做箭也不容易。箭矢的消耗性很大，在手工条件下，箭矢基本上做不到标准化，一支箭跟另一支箭之间经常存在一定差异。这对一般人而言可能不算什么，但对要求比较高的神射手来说，箭矢的质量会直接影响他射箭的准确性。

邲之战中，晋军败逃，晋国大夫知庄子发现儿子被楚军俘获，知庄子率领自己的家兵冲向楚军。每次开弓前，知庄子都会仔细看一下箭，如果箭的质量好，就留着不用，放进替他驾车的魏锜的箭袋里。魏锜以为他舍不得箭，就说：咱们晋国有“董泽之蒲”，有的是制作箭矢的好材料。知庄子说：一般人不值得用好箭，好箭我要留着派大用场。

最后，知庄子遇到了两个楚国贵族。他从魏锜的箭袋里飞快抽出刚才节省下来的好箭，射死一个，射伤一个，把死的活的都带了回去，用来换回自己的儿子。

《左传》中有“多难兴邦”之语，这对楚国是适用的。楚国一直内乱外患不断，国势却与日俱增，到了楚庄王，甚至有了“问鼎”的实力。

楚庄王伐郑，出兵不利，国内又发生“斗越椒之乱”。楚庄王只好回师讨伐，与叛军在皋浒（今湖北枝江）开战。叛军斗越椒善于射箭，第一箭飞过楚庄王的战车，射到鼓架旁的铜钲上；第二箭射穿了楚庄王的车盖。

楚国的士兵都很害怕，纷纷向后退却。

楚庄王急中生智，马上向全军传令：“当年先君（楚文王）平定息国时得到三支强矢，斗越椒偷了两支，现在他已经射完了，没有什么可怕的了。”

于是，楚军擂响战鼓，对斗越椒军发动反攻。结果斗氏大败，斗越椒本人被杀。

“善御者不忘其马，善射者不忘其弓。”（《韩诗外传》）从历史记载来看，古人对良弓的珍视程度丝毫不亚于宝马。

楚灵王在酒宴上一时高兴，将所藏宝弓“大屈”送与鲁侯，事后追悔不已，竟不顾国君体面，遣使将弓索回。

这事后来被演绎成一个冷笑话，说是楚王出去玩，把弓给丢了，手下人都劝他赶紧去寻找，楚王却说：“我虽然丢了弓，但弓也是落在楚人手里，又何必去找它。”孔子听说后，对这句话加以纠正，说：“人遗了弓，弓又落人手里，这跟他是不是楚人没关系。”老子听说后，说：“弓被人弄丢了，又被人捡了，弓还是弓，跟人又有什么关系。”[9]

《韩诗外传》记载，齐景公使人为弓，三年乃成。景公引弓而射，不穿一札。景公怒，将杀弓人。弓人之妻往见景公曰：“蔡人之子，弓人之妻也。此弓者，太山之南，乌号之柘，燕牛之角，荆麋之筋，河鱼之胶也。四物者，天下之练材也，不宜穿札之少如此。且妾闻奚公之车，不能独走，莫耶虽利，不能独断，必有以动之。夫射之道，左手若拒石，右手若附枝，掌若握卵，四指如断短杖，右手发之，左手不知，此盖射之道。”景公按照弓人之妻说的方法去射，果然一箭就射穿七札铠甲。

古代战争中，甲士都披着重甲，要想在百步之外射穿敌人的铠甲，必须依靠强弓。

据《射经》记载，古人定弓以九斤四两（或九斤十四两）为一个力，十个力为一石。许多著名的射手能拉开三石以上的强弓，有的神射手甚至能开十石之弓。北齐綦连猛能把两支三石弓叠合一起，同时拉开。

那位“滥竽充数”中被蒙蔽的齐宣王也喜欢射箭，但更喜欢炫耀。



《天工开物》之端箭图，端正箭杆的正、直

他常常表演给近臣们看的弓，其实不过是普通的三石之力，但一群马屁大臣常常故意装作拉不开他的“大力神弓”—“此不下九石，非大王孰能用是？”（《汉书·尹文子》）齐宣王就这样自以为是“天下第一大力士”。

以射为礼

先秦时期，整个贵族社会尚武成风，弓箭被赋予了深刻的人文内涵，最后发展成为一种政治制度—射礼。

“天子雕弓，诸侯彤弓，大夫黑弓，礼也。”（《荀子·大略》）对当时的贵族来说，射箭不仅仅是一种技艺和武艺，还是衡量一个人是否为贤德的尺度，进而上升为一种礼乐教化的方式。在儒家看来，“射”与“仁”“礼”有着密切的关联。

> 故射者，进退周还必中礼，内志正，外体直，然后持弓矢审固。持弓矢审固，然后可以言中。此可以观德行矣。……射者，仁之道也。射求正诸己，己正而后发，发而不中，则不怨胜己者，反求诸己而已矣。（《礼记·射义》）

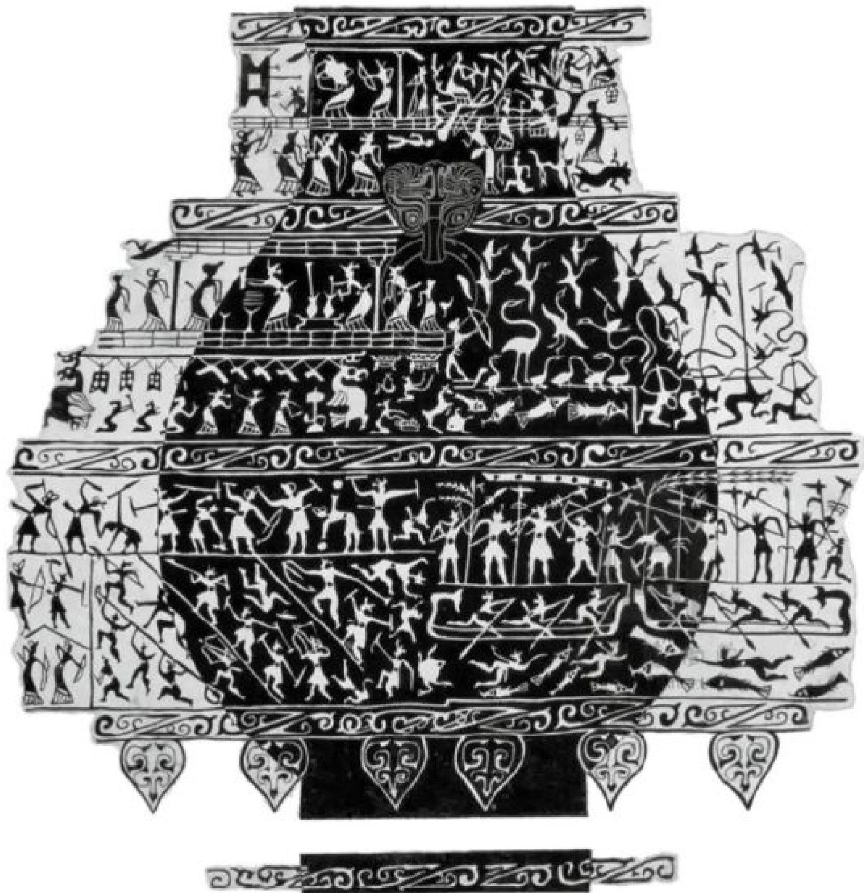
射礼不仅选拔一般的人才，即使贵为诸侯，也要通过射礼来选拔。

> 是故古者天子以射选诸侯、卿、大夫、士。射者，男子之事也，因而饰之以礼乐也。故事之尽礼乐而可数为以立德行者莫若射，故圣王务焉。是故古者天子之制，诸侯岁献贡士于天子，天子试之于射宫。其容体比于礼，其节比于乐，而中多者，得与于祭。其容体不比于礼，其节不比于乐，而中少者，不得与于祭。数与于祭而君有庆，数不与于祭而君有让。数有庆而益地，数有让而削地。故曰：射者，射为诸侯也。是以诸侯君臣尽志于射，以习礼乐。夫君臣习礼乐而以流亡者，未之有也。……故天子之大射，谓之射侯。射侯者，射为诸侯也。射中则得为诸侯，射不中则不得为诸侯。天子将祭，必先习射于泽。泽者，所以择士也。已射于泽，而后射于射宫。射中者得与于祭；不中者不得与于祭。（《礼记·射义》）

在周朝官制中，“射人”是一个重要的职务，他们除了掌管射仪之外，重要的人事安排也都由其掌管，并负责祭祀、朝聘、出征、大丧等重要礼仪。即使到了以后的秦、汉、魏、晋和隋朝、宋朝，仍有沿袭自“射人”的仆射之职。

周礼提倡以射观德，因而产生了射礼。从字形来说，“射”字是包括“身”和“寸”。“寸，法度也，亦手也”；“身”即人身，“射礼”就是为了树立人的立身之本和处世之道。

就这样，弓箭从一种军事技术，逐渐被提升到意识形态的高度，并成为一种具有高度审美的礼仪文化。射礼文化中蕴含着中国传统的封建礼法和强烈的宗法等级教育，君臣之分、长幼之序，充分体现在隆重的射礼活动中。



战国宴乐采桑射猎交战图壶

作为一种郑重其事的严肃文化，射礼复杂而烦琐，大体分为大射、宾射、燕射和乡射，每一种射礼都有严格的礼节要求。[10]

射礼，尤其是大射礼和乡射礼，在西周时期的贵族生活中占有重要的地位。此外，射艺属于“六艺”之一，而“射御足力”又被视为一名贵族应有的“五贤”[11]之一。

《周礼》中说：“养国子以道。乃教之六艺：一曰五礼，二曰六乐，三曰五射，四曰五驭（御），五曰六书，六曰九数。”

所谓“五射”，是指五种射技，依次为白矢、参连、剡注、襄尺和井仪。

白矢是箭穿靶子而露出白色箭头，表明发矢准确而有力；参连是前放一矢，后三矢连续而去，矢矢相属，若连珠之相衔；剡注是说矢发之

疾，瞄时短促，上箭即放箭而中；襄尺是臣与君射，臣与君并立，让君一尺而退；井仪是指四矢连贯，皆正中目标，如“井”字形。

细究起来，射礼最早起源于借用狩猎来进行的军事训练。

射礼的箭靶一般用布做成，当中以兽皮做成鹄，以射中和射穿为比赛内容，故称“主皮之射”。这块小小的兽皮，其实也是原始狩猎的一种象征。

“礼射”最早是“主皮之射”，后来逐渐用“侯”取代了“主皮之射”的兽皮，变成更加纯粹的射箭礼仪。杨宽先生在《西周史》中指出，“礼射”源于“主皮之射”，武王克殷后，以推行“礼射”就代替了纯粹的“主皮之射”；因为“礼不下庶人”，庶民依然流行“主皮之射”。[12]

射礼把射中目标称为“获”，这与狩猎是一样的，狩猎就是以射中禽兽为“获”的，所以射礼其实是狩猎的另一种文明仪式。射箭要配合鼓点，这甚至比是否射中更加重要。按照射礼的要求，所谓“不鼓不释”，射箭的人只能在鼓乐配合时射中，才能称作“获”。

传统射礼皆射三次：第一次射，但取合礼；第二次射，始取主皮，或谓射穿其皮，或谓中而不穿；第三次射，听鼓乐之节制，则合于乐。三射均以合礼乐为上，主皮次之。

这多少有点形式大于内容。

“孔子复周礼”，以能射者为尊。据说孔子本人就是一位“矢无虚发”的射箭高手，《论语·述而》中说，孔子“钓而不纲，弋不射宿”。

《礼记》中说：“孔子射于矍相之圃，盖观者如堵墙。射至于司马，使子路执弓矢出延射，曰：‘贲军之将，亡国之大夫，与为人后者，不入。其余皆入。’”（《礼记·射义》）不管你是将军、大夫，乃至庶子、嫡子，只要你做了违反道德建树的事，就不能参加射箭。



《孔子圣迹图》之射矍相圃

孔子以射观德，对“主皮之射”深不以为然，“射不主皮，为力不同科，古之道也”（《论语·八佾》）。意思是说，比赛的射手之间力气大小不一样，不必非要射中，更不必要射穿标靶。

射礼注重的是人的品行，射以养德，古老的传统不主张射穿其皮，只要能射中目标即可，甚至稍微偏一点都是可以的。

所以孔子反复说：“君子无所争，必也，射乎！揖让而升，下而饮，其争也君子。”（《论语·八佾》）

孔子是中国早期的教育家，而中国最早的学校“序”，就是为了教授射箭，“序，夏后氏之序也”（《礼记·明堂位》）。孟子说：“设为庠、序、学、校以教之：庠者，养也；校者，教也；序者，射也。夏曰校，殷曰序，周曰庠，学则三代共之，皆所以明人伦也。”（《孟子·滕文公上》）

射礼也成为中国“大学”的开始，即辟雍。《韩诗说》说：“辟雍者，天子之学，……所以教天下春射秋飨。”《白虎通·辟雍》也说：“大学者，辟雍，乡射之宫。”[13]在辟雍举行的射礼为“大射”。当时的“大学”或者“辟雍”，实际就是贵族举行乡射礼的地方。[14]

孔子以后，儒家将射礼形而上之，上升到道德高度，射箭本身的意义就逐渐淡化了。春秋以后，射礼演变成投壶，以矢代箭，以壶代侯，最后成为一种士大夫宴饮的娱乐游戏[15]。

尚武与军礼

《礼记·王制》中说："习射尚功。"即射礼的意义在于练功尚武。因此说，射礼归根到底还是一种尚武文化；用宋代吕大临的话说，天下无事则用之于礼乐，天下有事则用之于战争。

从"射不主皮"到"主皮之射"，后世江河日下，以弓箭为杀人工具，自然更追求力道和射穿。如果射箭射得好，打仗就是一件轻而易举的事情，所谓"一人善射，百夫决拾"（《孔丛子·答问》）。

刑不上大夫，礼不下庶民，夏、商、周三代的教育模式基本是官师合一的精英教育。贵族精英文武兼修，他们的义务就是政治和战争，因此必须学"六艺"。

按照历史学家顾颉刚的说法，"六艺"中的射和御是对付国家和民族矛盾，礼、乐、书、数是对付国内阶级矛盾。

> 孟子曰："设为庠、序、学、校以教之。……'序'者，射也。"其实非特"序"为肄射之地，他三名皆然。"校"即校武之义，今犹有"校场"之称。……



礼、乐、射、御、书、数为先秦贵族之"六艺"

> 其所以习射于学宫，驰驱于郊野，表面固为礼节，为娱乐，而其主要之作用则为战事之训练，故六艺之中，唯书与数二者乃治民之专具耳。[16]

宋朝时期，因忧于北方游牧民族的军事威胁，王安石曾以射礼传统，倡议尚武之风：

> 故古者教士，以射御为急，其他技能，则视其人才之所宜而后教之，其才之所不能，则不强也。至于射，则为男子之事，人之生有疾则已，苟无疾，未有去射而不学者也。在庠序之间，固当从事于射也。有宾客之事则以射，有祭祀之事

> 则以射，别士之行同能偶则以射，于礼乐之事，未尝不寓以射，而射亦未尝不在于礼乐祭礼之间也。易曰：弧矢之利，以威天下。先王岂以射为可以习揖让之仪而已乎。固以为射者，武事之尤大，而威天下守国家之具也。居则以是习礼乐，出则以是从战伐。（《王安石《上仁宗皇帝言事书》）

礼乐作为一种贵族文化，射礼的主要意义仍是以射箭来弘扬礼文化，射只是末，礼才是本。这种传统文化在中国早已式微，在日本和韩国传承至今的所谓“弓道”，其源头仍可追溯到中国古代射礼。

“古之为军也，不以阻隘也。寡人虽亡国之余，不鼓不成列。”（《春秋左传·僖公二十二年》）像宋襄公这样临大事不忘大礼，体现的是远古的贵族文明。春秋时期，射礼文化与军礼文化一脉相承，战争同样被赋予高尚古朴的礼文化。

孟子讲过一个春秋时代的故事：

郑国派子濯孺子进攻卫国，结果战败，遭到卫国庾公之斯追击。子濯孺子说：“今天我的病发作了，不能够拿弓，我死定了。”又问他的御者：“追我的人是谁呀？”御者答道：“是庾公之斯。”子濯孺子便说：“那我不会死了。”

御者说：“庾公之斯是卫国著名的射手，你反而说不会死了，这是为什么呢？”子濯孺子说：“庾公之斯是向尹公之他学的射箭，尹公之他是向我学的射箭。尹公之他是个正直的人，他所选择的人也一定正直。”

一会儿，庾公之斯追上来了， 问：“您为什么不拿弓呢？”子濯孺子说：“今天我疾病发作，不能够拿弓引箭。”

庾公之斯说：“我跟尹公之他学射箭，尹公之他又跟您学射箭。我不忍心用您的箭术反过来害您。不过，今天这事情是国家的公事，我不敢不做。”

于是他抽出箭，在车轮上敲打了几下，把箭头敲掉，射了四箭就回去了。[17]

在一次楚吴战争中，楚国的工尹商阳和陈弃疾追赶败退的吴军。

追上后，陈弃疾对工尹商阳说：这是国君的大事，你一定要张弓射击。工尹商阳无奈，只好张弓搭箭，射杀了一个人；陈弃疾又催，他又射死了两个人。

每射死一个人，工尹商阳就亲自过去，用手把死者的眼睛合上。

射死三个人后，工尹商阳停下车，说：上朝没有我坐的地方，宴会也不让我参加，依这样的官阶，杀了三个人，已经足够回去交差了。

孔子因此赞赏工尹商阳说：杀人之中亦有礼。[18]

在邲之战中，楚国战车回撤，晋军在后面追击。

楚军射手箭无虚发，最后只剩下一支箭，眼看敌人迫近，突然跳出一只鹿。于是，他用最后一支箭，射死了这只鹿。

楚军车右停下战车，将这只鹿送给晋军，还特别致意说："现在不到射猎的季节，实在找不到适合做礼物的野兽，姑且以此送给你们手下人消遣一顿吧。"

晋军见楚军很有贵族风度，"其左善射，其右有辞，君子也！"（《春秋左传·宣公十二年》）。于是，便让楚军走了。

在春秋时期，类似的场面很常见。

鲁昭公二十一年（前521年），宋国发生内战，许多大国都出面调停。宋公子城的战车和吕封人华豹的战车相遇，公子城调头要走，华豹喊他的名字，公子城大怒，反身搭箭上弦，对面华豹已经拉满了弓。



汉画像砖中的射箭场景

公子城口中祷告："父亲在天之灵保佑我。"华豹果然没有射中，公子城正再次搭箭，华豹又拉满了弓。

公子城喊道："不给我回射的机会，真是无耻。"华豹只好让公子城先射，结果被一箭毙命。

公子城又射杀了为华豹效力的车右，射伤了华豹的弓箭手。公子城本不想杀这个弓箭手，但对方却说："同车的人都死了，唯独我活着，这是军法不容许的，我即使逃到别国，也是一个不忠的人，请你杀掉我吧。"[19]

春秋末期，礼崩乐坏，诡诈之术泛滥，战争越来越残酷，由手持弓箭的平民组成的步兵对传统贵族战车构成极大威胁。

在泓水之战中，宋襄公按照军礼，拒绝击楚军于半渡，结果宋军大败，宋襄公中箭，半年后伤重而死。

在这场列国争霸的军事竞赛中，法家备受各国器重。

法家代表人物李俚为魏国的上党太守时，为了提高平民的作战能力，甚至以射箭来裁决民间法律纠纷，如果射不中就判败诉，"人之有狐疑之讼者，令之射的，中之者胜，不中者负"。结果法庭变成了射箭场，告状变成了射箭比赛。"令下而人皆疾习射，日夜不休。及与秦人战，大败之，以人之善战射也。"（《韩非子·内储说上》）

当底层平民（所谓"小人"或"野人"）为了鸡毛蒜皮之事而比赛射箭时，这必然解构了贵族为仁义而射箭的神圣性。

礼制的崩溃，使弓箭文化从贵族的射礼演变成为一种平民化的暴力美学，胜者为王，败者为寇，没有什么义与不义，只有胜或者不胜。

钱穆先生说："春秋时代，实可说是中国古代贵族文化已发展到一种极优美、极高尚、极细腻雅致的时代。然而贵族阶级之必须崩溃，平民阶级之必须崛兴，实乃此种文化酝酿之下应有之后果。"[20]

由春秋而战国，游士阶层崛起，与传统贵族分庭抗礼。虽然世道日衰，但物力进步，堪称中国历史之黄金时代。

终极武器

自古以来，文明社会的进步始终伴随着军备竞赛。

从弓箭诞生之日起，它作为狩猎工具或者战争武器，就已经失去了明显的界限，越来越多地成为单纯的武器，而被应用于部落或国家之间的战争。

游牧民族之所以对农耕民族显得危险，是因为射猎作为他们的本业，随时都可以转换为战争优势。

游牧民虽然有大量的牲畜，但要保证其增长和繁殖，并不轻易杀来吃肉，而是以牛乳和羊乳为主要食物。也就是说，为了生存，不能轻易吃掉“本金”。因此靠打猎来补充肉食，是许多游牧民的重要生产方式。

游牧民族使用的弓和箭，一般都是自己制造的，没有专门的弓匠和箭匠，他们也不太使用刀枪之类的武器，免得携带不便。

西汉时，匈奴南单于及其民众曾迁到长城附近，归附于汉帝国，后来他们请求北归，理由之一是“塞下禽兽尽，射猎无所得”。由此可见射猎对他们是多么重要。《新唐书》也记载，降于大唐的突厥人曾抱怨称：“禁弓矢，无以射猎为生。”[21]

宋代华岳在《翠微先生北征录》中说：“军器三十有六，而弓为称首；武艺一十有八，而弓为第一。”弓箭比起斧子之类的短兵器来，具有更加强大的杀伤力。在黑火药发明之前，弓箭一直是诸多战争中最基本的投射式兵器。

在人类历史开始有文字记载的时候，中东、印度和中国早就已经在使用弓箭。

弓箭从一种原始的短程武器，发展为精确而威力强大的远射武器，这中间有一个漫长、渐进的演变过程。从简易的单木弓到复合弓，再到需要机械设计和金属加工的弩，人类历史走过了一段极其曲折复杂的道路。从战争角度而言，弓箭深深地影响着历史的走向。

与东方不同，西方世界似乎更崇尚标枪一类的重型投射武器。对古希腊和古罗马军队来说，弓只是辅助性的兵器。

如果说东方文化有着悠久的弓箭历史，那么希腊—罗马文化中，则有着悠久的标枪历史。

在荷马时代，勇士们每人都携带两支标枪，作战时先向敌人投掷标枪，然后再用剑进行白刃战。

古希腊称雄时，希腊人的英雄始终是阿喀琉斯式的。他们相信，只有面对面地进行拼杀才是王道。

在阿拉比之战中，亚历山大大帝面对的波斯军队多出自己数倍，远远望去，不计其数，以至于连他手下的将军们都感到惊慌失措，纷纷提议将战斗改为夜间偷袭。但亚历山大却不屑地说："我从来不用偷窃的方法取得胜利。"结果，亚历山大纵兵杀向波斯阵营，竟然以人数极少的精兵击败了数目庞大的乌合之众。正如罗马诗人维吉尔所说："狼并不介意它所面对的羊究竟是一只还是一群。"

亚历山大体现了个人英雄主义，但亚洲草原民族则崇尚群狼战术。弓箭避免了近身搏斗，将杀伤力最大化的同时，受伤概率也大为降低。对这些几度征服欧亚大陆的草原民族来说，弓箭几乎是他们唯一的武器。

格鲁塞在《草原帝国》中，甚至将弓箭与现代火枪相提并论，"对古代和中世纪来说，马上弓箭手们投射和飞驰的箭是一种不直接交锋的武器，在当时是具有战斗力和摧毁敌人士气的作用，几乎与今天枪手们的子弹的作用一样"[22]。

战国兵书《吴子兵法》上说："进弓与弩，且射且虏。"在中国乃至东方世界，不论是中原汉族还是北方游牧民族，骑兵武器排第一位的几乎都是弓箭，而中国从秦汉起，就将弩作为主要制式武器。

不论是士兵使用弓弩的技艺水平、重视程度，还是它的装备数量，弓弩在中国古代战争史中，都具有不可撼动的地位，其生命力远超刀、剑、长矛等其他近战武器。

与西方骑士或者东方步兵相比，由于对机动能力的追求，东方骑兵在大多数情况下防护力处于弱势，但是弓箭的使用可以最大限度地使其避免陷入近身肉搏战，从而提高了骑兵的生存能力。

同时，弓箭也提高了单兵的杀伤和控制范围，而且能够有效地威胁远程密集目标和中近射程内的移动目标，使军队获得极大的战术灵活性。

在特殊地形下，弓箭还能发挥出现代狙击枪的阻击效果，这种特点在韩国历史电影《弓》[23]中展现得淋漓尽致。

恩格斯年轻时为百科全书写过很多军事史的词条，他在“军队”这个词条中说，拉美西斯二世统治时期的古埃及虽然有战车，但是，“军队的力量在于它的步兵，特别是在于它的弓箭手”[24]。在冷兵器时代，弓箭的杀伤力可以说是其他兵器的几倍到几十倍。它可以打击远处目标，擅射者甚至可以穿杨贯虱，百步射人亦万无一失，较之现代火器也不逊色多少。

《左传》中记载，颜息善射，一箭射中敌人的眉心，他回到阵中后，淡淡地说：“我并没有什么大勇，只是瞄准了敌人的眼睛罢了。”[25]

北宋末年，河北路兵马钤辖李侃率禁军、民兵2000人，遭遇了17骑金军。这17骑金军分为3队，以7骑居前冲突，各分5骑为左右翼，乘势掩之。17骑金军且驰且射，结果击溃了百倍于己的宋军。史书上记载：“奔乱死者几半。”

曾有人将古代骑兵与弓箭的对抗和共生，比喻为现代的坦克和反坦克导弹的关系。

在古代的野战条件下，战斗双方不论是步兵，还是骑兵，都先用弓弩进行远程“火力覆盖”，如同现在的火箭炮。

蒙古骑兵总是集群冲锋，到弓箭射程之内，突然全体急速地在很短时间内放光所有的箭，形成短促而强度极大的箭雨，然后收起弓，拔出刀，转入肉搏厮杀。这种典型的东方战术，也被波斯人用来击败强大的罗马军团。

曾经征服世界的蒙古骑兵通常都配备两张弓：一张是轻型弓，用于策马飞驰时快速发射，箭身短，射程近；另外一张是强弓，弓重箭长，用于射击远程目标。

除非左撇子，一般人都是左手持弓，右手拉弦，在飞奔的马上射箭时，只能向前、后及左边的目标射箭，难以顾及右边。有些能够左右开弓的高手，则能做到前后左右360°全覆盖。

就弓箭本身而言，蒙古强弓远远优于欧洲弓箭。

作为欧洲弓箭的典范，英国长弓的拉力通常在80磅左右，射程约250码；而蒙古重弓的拉力可达166磅，射程达350码。优秀的蒙古射手

甚至可以达到600码的射程，是前者的两倍还多。[26]

在古代战争中，“两军相遇，弓弩在先”。无论是攻守城镇，还是伏击战、阵地战，都常常以弓箭为利器，先下手为强。

中国的弓箭历史极其漫长。在现代枪炮问世之后，中国弓箭仍与火绳枪同时服役军中，一直到清朝末年。

从弓到弩

春秋时期，中国的弓箭制造工艺达到一个高峰。这时，远射兵器又发生了一场革命，即弩的诞生。

据传是楚国的琴氏“横弓着臂，施机设枢”，发明了弩。《太白阴经》说：“弩者，怒也。言其声势威响如怒，故以名其弓也。”

弩通过更复杂的机械原理，进一步加强了弓的准确性，最大限度地延伸了人的能力。与弓相比，弩属于更加完美的射击机器，其科技含量也更高。

弩是对弓的技术升级，它将张弦装箭和纵弦发射分解为两个单独动作。由于采用了扳机来控制延时，所以不需要一边拉弓一边瞄准，可以从容专心地进行瞄准，这大大提高了射击的命中率和精确度。

弩是一种冷兵器时代重要的远程武器，简单地说，弩是装有“延时结构”的弓。弩从弓发展而来，但比弓威力更强，射程更远。

一个人臂力毕竟是有限的，力气大的人即使能拉开一张强弓，拉开后也坚持不久，不能“引而不发”，长时间瞄准。开弓之后，必须及时把箭射出去，因此很难组织齐射。这让弓在作战使用上，有很大的局限性。所以，弓矢只能杀伤敌军人马，无力破坏敌人的防守设施，不太适用于攻坚战和城防战。

弩出现以后，便不再只是一件单兵兵器，逐步走向大型化，甚至成为一种战术性武器。一般强弩的射程可达600米，而特大型床弩的射程甚至可达千米。

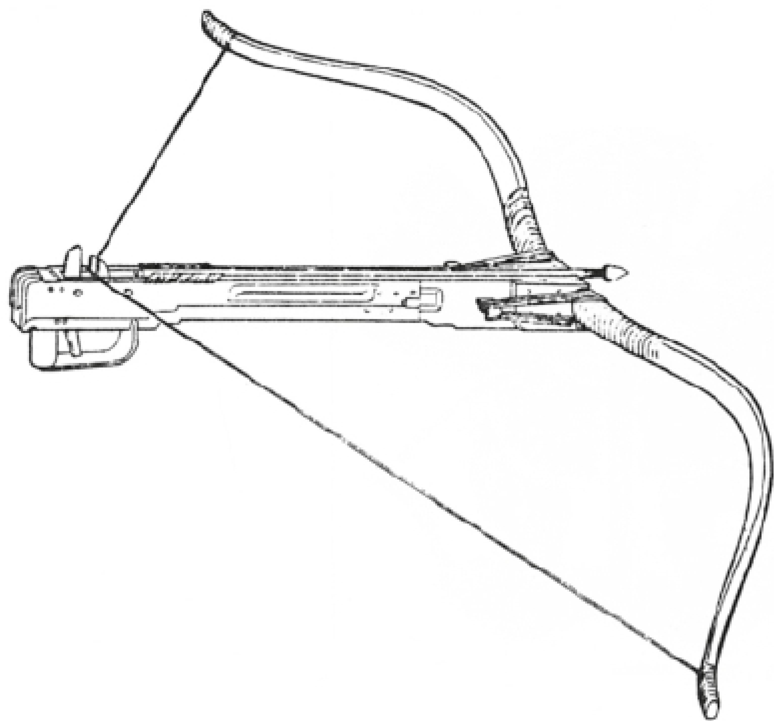
与此同时，弓要求射手具有强健的体魄和开弓瞄准的专业技巧，而弩对体力和瞄准技术要求则低得多。

弩将张弦的力量来源，进一步扩展到个人臂力之外的许多动力，比如腰力、腿力、众力、畜力等，因而能达到比弓更远的射程。

从能量的角度而言，纯粹以一个人的手臂力量，在一个行程中张满的单体弓，绝对无法与依靠腰腿力量张弦的弩相比。常言说，胳膊拧不过大腿。一个普通士兵的全身之力，可以轻松地超过一个大力士胳膊的

力气，且弩的射击精度更高。

弩的大量使用（或普遍使用）标志着中国射礼时代的结束，射击已经从精英化转为面向大众的平民化。



现代复原的战国弩

如果说弓是人类启蒙时代的原始机器，那么弩就是更完美、更成熟的自动化机器。机器的出现，具有明显的反精英意义，它使大众的力量得以提高，数量成为一种更强大的力量。

相对于必须经过训练的弓箭来说，弩完全是一种“平民武器”。面对弩的滥觞，西方的态度是坚决抵制，东方的态度却是趋之若鹜。

> 自汉代以来，甚至在汉代以前，弩一直是中国军队的主要投射武器。弩有两个显著的特点。首先，使用弩几乎和使用现代手枪一样容易。扳上扳机并不需要过人的臂力。拉一张长弓需要经过多年的练习，拇指和其他手指才有足够的力量拉满弦；而弩的扳机扳上以后，弓箭手只需将箭置于发射位置，顺着弩身瞄准，到合适的目标出现即可发射。普通人只需几个小时的发射训练，就能相当有效地掌握用弩技术。13世纪中国弩的杀伤距离达到400码。 其次，使用弩只需要简单的技巧，制造弩却需要高超的技术。大批弩弓手需要依靠技术熟练的工匠制作精确的发射装置和其他必要的部件。况且，向这些工匠提供制造大量弩弓所需的一切材料也决非易事。制作一张强弩要木叠片、兽骨、兽角和筋腱，工匠将这些材

料十分巧妙地结合在一起，以保证弓在受到拉力弯曲变形时具有最大的弹性。制作这种复合强弓的技艺在欧亚草原各处得到了高度的发展。弩弓的特色在于它们的发射装置，这些装置必须非常坚固，扳上扳机准备发射的时候，能够经受住巨大的压力。只有技术娴熟，又能得到合适的金属的工匠才能制造出可靠的扳机。[27]

麦尼尔还认为，西方常见的重甲骑兵之所以在中国未能成为主流，便是因为弩的杀伤力太大，“能够在100多码以外将铠甲骑士从马背上射下来的强弩在中国很容易得到，这种武器在抵消新式的重铠甲骑兵的战斗力方面起了很大的作用”[28]。

弩是弓的近亲，中国自古“弓弩”并称，并将其发展到登峰造极的程度，这是在全世界都很罕见的。

弓虽然是冷兵器时代世界许多国家民族的武器，而在中国却是弩一枝独大。在技术角度可以说，古代中国是世界上唯一一个将军事建立在弩这种兵器上的国家。

弩在弓的基础上，增加了固定的弩身，使得它的机械强度和稳定性得到提高；再加上望山的精确瞄准，使弩的短距离平射杀伤力大大高于弓。此外，弩使射手的体力得到完全解放。依靠有效的组织，大规模成建制装备弩机的步兵，完全可以对抗和击败传统的弓骑兵，更不用说早期的战车了。

早在春秋战国时期，弩就大量装备各诸侯国军队。整个秦汉时期，弩绝对是帝国军队中装备数量最大的当家武器。在秦兵马俑的众生相中，著名的跪射俑就是一位弩兵，只是他手中的弩已经化为泥土罢了。

秦末乱世，从陈胜吴广揭竿起义，到楚汉争霸，战事频仍，几乎人人皆兵。楚汉战争时，项羽亲自发弩，射中汉王刘邦的胸部，刘邦幸亏有重甲保护才得免一死。

机与械

对现代人来说，机械是最重要的技术，甚至是一切技术的基础。在中国古代，“机械”二字常常指的是武器装备的意思，“机”一般指弩机，“械”指兵器。《盐铁论》就说：“县官厉武以讨不义，设机械以备不仁。”

两汉时代的中国，因尚武而强盛，军事器械发展迅速，东汉末年出现了许多大型弩和连发弩。不幸的是，正因为弓弩这种高效杀人武器的发达和普及，也使汉帝国的末日崩溃陷入最惨重的杀戮而不可自拔。特别是两晋时期，各地豪强纷纷收养弩兵，一时之间，坞堡林立，各自为战。

进入胡化色彩强烈的隋唐帝国后，重弓轻弩，一方面大兴骑射，另一方面官方对民间“禁弩”。“弱民”的结果，致使酷吏横行，肆意鱼肉百姓。

到了手工业技术发达的宋朝，弩的技术和使用再次达到一个辉煌的顶峰。

当时，弓与弩有着严格的分野。

有一次，宋仁宗让一武士引弓射箭，武士婉言拒绝，因为他是一名弩兵。宋人张浚在研究不同兵种的布阵搭配时，曾经说过，“弓可射八十步，弩可射二百余步”（《历代名臣奏议，卷二二二》）。

弩长于防守，为步兵武器，但对游牧民族来说，在马上使用弓箭更为便捷。北宋亡于金人，南宋亡于蒙古，从此之后，中国弩迅速没落。

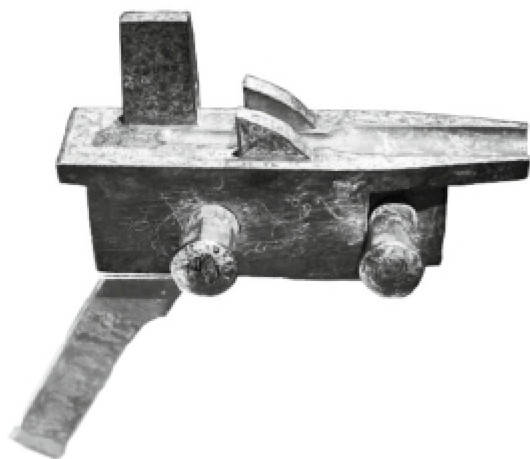
明清时期，热兵器已经出现，基本是火器与弓平分秋色；特别是明亡之后，曾经作为历代制式武器的弩已难觅踪迹，基本已经失传。

在中国历史上，中原农耕民族在面对身体素质和军事素养上都更具优势的北方游牧民族时，弩成为他们所掌握的能与之对抗的关键性武器，尤其以汉朝和宋朝的例子最为明显。

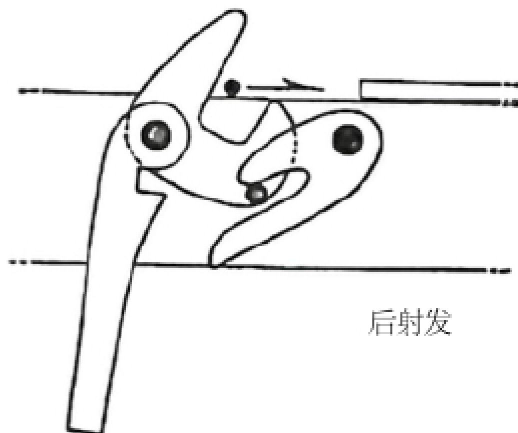
汉代李陵率领五千步兵深入胡地，面对匈奴八万骑兵，不但能苦战十日，还能杀敌近万，就是依靠汉弩强大的威力和正确的战术使用。

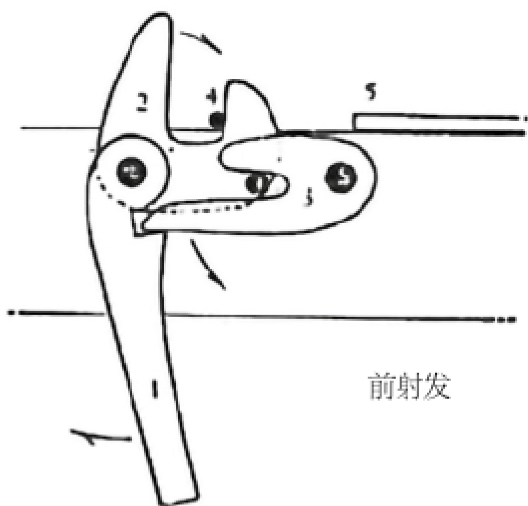
宋朝面对契丹、女真和蒙古骑兵的强大威胁，基本上达到了有强弩则生、无强弩则死的境地。君子馆一战，因为天气寒冷，弓弩无法使用，被辽军击败，宋军“死者数万人”。

弩之所以能成为中国古代农耕民族的专属武器，其根本在于当时相对发达的生产力水平。按照很多现代历史学家的说法，在中古时期的很长时间内，中国一直是世界上文化最发达的国家之一。



秦弩机





青铜弩机发射示意图

汉朝最为强盛之时，几乎将骑射民族的匈奴赶出亚洲，所依仗的就有弩机制作工艺之复杂精巧。这已经远超匈奴所理解的程度。

汉朝时，严禁十石以上的弩出关，可能算是最早的武器禁运吧。

当然，这种标准化的规模生产，完全依赖于一个强大稳定的政治体制。当体制崩溃时，简单原始的骑射往往会显示出更好的适应能力。

北方骑射民族从来没有学会中国弩，但每当中原陷入内乱时，他们屡屡南下，甚至成功征服中土。

三国两晋乱世招致“五胡乱华”，曾经打造了强大的秦汉帝国的中国

弩，第一次出现历史失传。同样，在蒙古族人建立元朝后，曾维系宋朝命脉的中国弩再次黯然退场。最后是明末内乱，吴三桂等人引清兵入关，清朝建立后，统治者对中国弩严厉封杀，从而彻底终结了这段古老而传奇的东方历史。

弓与箭

春秋时期，战车兵是战争的主角，步兵仅是辅助兵种。弩出现以后，这种传统的战争形态发生了革命性的变化。

“强弩在前，锬戈在后”，装备弩之后，军队的远战能力大大增强，从而将步兵从战车的压迫下解放出来。此后，战车没落，步兵和骑兵逐步成为战争的主导力量。

战争的步兵化和骑兵化，使战争的适应性更强，非接触性的远射杀伤力，则使战争形式更加复杂多变。兵不厌诈的新式战争，令所有的传统和墨规都变得愚不可及，也显得更加血腥与残酷。

就战争史而言，一种新武器的登场，最为立竿见影的表现就是，战争的杀伤能力往往会被突然放大许多倍。可以说，正是弩的广泛使用，才导致了一个杀人盈野复盈城的战国时期；这就如同马克沁机枪导致第一次世界大战中上百万人死亡一样。

弩的横空出世，使中国最早进入依靠单兵与策略的步兵时代，精英战争随着战国七雄中六国的灭亡而成为历史。

步兵战术要求军事组织具有自上而下的、严格的权力结构，以步兵为主的社会具有较为明显的集权化趋势。可以说，步兵化的大众时代，成为秦帝国的最大贡献。

与传统时代的精英战争相比，大众时代的战争规模更大，也更加残酷：杀人，或者被杀；生，或者死。

弩的出现，在一定程度上也延缓了骑兵对战车的取代作用。

相对于新兴的骑兵而言，战国时代的步车方阵在机动能力上大为逊色，特别是在横向移动方面是极其艰难的。弩以其强大的远程杀伤力与威慑力，适时地弥补了步车军团这一缺陷，使步车组合产生了可怕的攻击能力，即使面对冲击力强大的骑兵也岿然不动。

可以说，如果没有弩，就不可能出现“以车制骑”，战车将彻底被骑兵取代。

随着攻守战的增多，弩开始走向大型化，这进一步提高了其攻击力

和杀伤力。

《墨子·备高临》中的“连弩之车”，所用箭矢如同长矛，长达1.9米，在攻防战中，可以射穿敌军工事、楼橹和战车。这种巨弩在长矢的尾部有绳，射出之后，还可以收回再用。秦始皇最后一次南巡时，就在东海用连弩射杀“大鱼”。墨子称这种射法为“弋射”[29]。

虽然弓箭是杀伤力很强的武器，但它有一个最大的缺陷，就是箭镞的消耗量极大。

与子弹比起来，箭矢不仅制造起来更加复杂，而且体积和重量也都大大超过子弹，因此一个人所带箭矢的数量极其有限。

根据考古发掘，商代每名士兵携带10支箭，西周是20支。《荀子·议兵篇》记载，魏国弩兵“负矢五十个”。秦俑的弩兵每人负矢达100多支，比魏卒高出一倍。在秦俑挖掘中，共出土弩机220余件，发掘的箭镞却将近5万枚。徐州汉墓出土的兵马俑比秦俑小得多，以弩兵为主，最显眼的是，背上都有一个装箭的大背包。



辽代墓中壁画上的弓手，手抱弓囊，背负箭囊

一个好的弓箭手，可以在短时间内连续射出很多箭，甚至能保证好几支箭同时在空中飞，因此对箭矢的消耗极大。在战争中，一旦箭矢用尽，后果不堪设想，因此步兵负重往往达到身体极限。

唐朝放弃重装，以轻骑兵为主，每个骑兵都装备有弓和胡禄（箭箙），每个胡禄中装30支箭。步兵也有弓和胡禄，但同时还配备一个更大的箭篓，背在身后，装箭100支，还有一把弩。可以想象，这个背篓分量不会轻。

宋朝骑兵少步兵多，装备“神臂弓”的弩兵占很大比例，士兵的平均作战负重达到32公斤。

在古代波斯帝国，骑兵每人装备羽箭120支，另外还有两支标枪。蒙古骑兵每人备箭60支，近战的重箭与远射的轻箭各30支。契丹骑兵每人配弓四张，箭矢达400支，金兵应该与其相仿。

宋金小商桥之战，南宋将领杨再兴战死，死后“焚其尸，得箭镞二升”（《宋史·杨再兴传》），可见战争中箭镞的使用量之大，因此常常有“箭如雨下”的说法。

五代时期的后唐名将符存审身经百战，从身上拔出的箭镞就多达百余枚，他曾以此来教育自己的儿子。[30]

弓箭作为一种远射兵器，与现代战争模式比较相似。可以说，箭矢的数量决定了作战的火力。在人体负重受限的情况下，辎重与补给就极其重要，这直接决定着前线的攻击力量。

汉匈大战中，孤军奋战的李陵军团因为没有后勤补给，箭矢用尽而大败。

在罗马帝国和安息帝国（帕提亚）对战的卡莱战役（Battle of Carrhae）中，帕提亚的弓箭手将罗马重步兵包围，帕提亚人用了1000头骆驼运箭，在充足的供应下，帕提亚弓手向罗马人射了整整一天，才将不可一世的罗马军团击溃。

到了罗马帝国末期，罗马军团竟然轻松打败了帕尔米拉弓箭手—他们等对方将箭射光后，再展开屠杀。

一个没有箭矢的弓手，只能用手无寸铁来形容。

在一些弹尽粮绝的特殊情况下，迫于无奈，有时甚至会把正常箭矢截成几段，这样一支箭就变成好几支小箭，以此来增加箭矢数量，但小

箭的杀伤力无疑也大打折扣。

在金朝对蒙古战争中，金国将领强伸因洛阳城中“兵器已尽，以钱为镞，得（蒙古）大兵一箭截而为四，以筒鞭发之”[31]。

草船借箭

古代有个“惊弓之鸟”的典故，说是受伤的雁非常惊慌，听见弓弦响，旧伤复发，会像中箭一样从空中跌落。如果大雁真是这样“杯弓蛇影”，那么不用箭，也有可能“射”下雁来。

据说非洲原始的布什曼人所用的弓箭没有箭镞。当他们用弓箭打猎时，箭射中猎物，只会造成一个很浅的伤口，但他们的箭头上涂了麻醉剂，因此猎物很快就会倒地。

一般来说，弓箭的杀伤力主要来自箭镞，但却是箭羽保证了箭镞的命中率，因此，箭羽的重要性不亚于箭镞。

箭镞一般是金属的，可以人工制造，箭羽却必须用鸟的羽毛。最好的箭羽是雕翎和雁翎，但大雕和大雁都飞得非常高，非常不容易猎取。即使要猎杀，也必须用雕翎箭或雁翎箭。

斧子的把柄是木头的，木头做了斧柄，就用来砍木头。箭羽也是如此，雕或者雁的羽翎做了箭羽，便被用来射杀雕和雁。这显得既讽刺，又残酷。

弓箭的战斗方式是射击，经常是一次性的，因此，箭的消耗量极大。

在战争中，如果战争双方都使用弓弩，也可以回收利用敌人的箭镞，就像“草船借箭”那样。

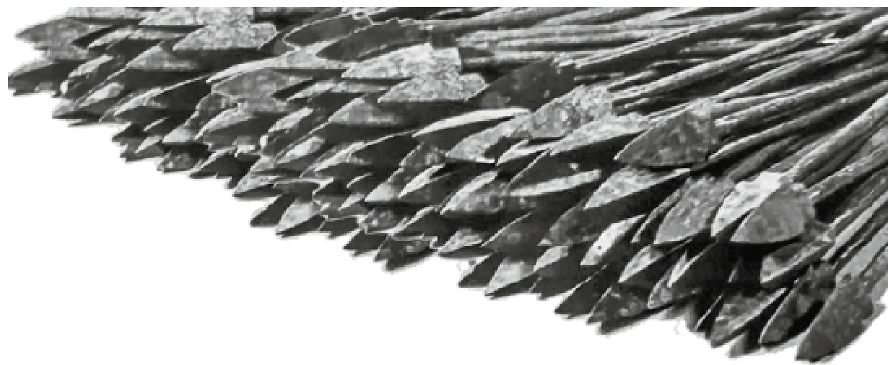
安史之乱中，张巡防守雍丘，城中箭都用完了。张巡就将禾杆扎成上千个草人，给它们穿上黑衣，晚上用绳子拴着放到城下。叛军令狐潮的士兵争先恐后地射箭。于是，张巡得箭数十万支。

不久以后，张巡又在夜里从城墙上放下人来，叛军以为放下来的又是草人，就没有多加防备。结果这次下来的是真人—张巡的五百敢死队。这支敢死队攻其不备，猛扑令狐潮的军营，令狐潮猝不及防，全军大败。

需要说明的是，在古代战争中，弓箭作为主战兵器，根据不同用途，其品种非常多，一般对城池、营寨和舰船攻击，多使用火箭。

在小说《三国演义》中，孔明借箭用的是草船，曹操竟然不放火箭，这或许是一个败笔。

按真实历史，如果孔明以草船借箭，只能借到“火箭”，草船会被烧为火船。其实“三国”中，以火箭制胜的战例极多，如火烧新野、火烧赤壁、火烧连营、火烧葫芦峪，等等。



古代中国在铸造技术上非常先进，这让箭镞实现了大批量生产

在近代工业之前的手工业时代，生产箭镞一类的准工业产品是极其艰难的。不说“年弓月箭”，就是半个小时制作一支弩箭，这也比近代大批铸造弹丸艰辛得多。也可以说，正因为这个原因，弓箭最终被火枪取代。

作为一种战争物资，箭的消耗很大。因此，春秋时期的法家管仲为了多积累一些箭，甚至做出规定，凡是打官司，都要用一束箭来作为诉讼的费用。“制重罪赎以犀甲一戟……索讼者三禁而不可上下，坐成以束矢。”（《国语·齐语》）

中国在铸造技术上非常早熟。从考古发现推断，商代就已经用合范铸造青铜箭镞。

当时的合范中间是一个连着浇口的主槽，主槽两侧斜着是三个箭镞的镞铤，这有点像是树叶的叶脉。浇注时，熔化的液体青铜从主槽口注入，再从主槽分别流入各个镞模中，一次可以铸成七支青铜镞。这种效率已经很高了。秦汉时期大量铸造铜钱，从工艺上比较类似，铸造箭镞的效率应该更高。

欧洲在铸造技术上比较落后，箭头需要反复锻打成型，效率就低得多。

从先秦开始，中国就以箭镞为代表，实现了兵器工业的大规模标准化生产。这一生产理念在世界历史上曾长期处于领先水平，直到工业革命时期被西方超越。

箭镞可以采用铸造的方式大批量生产，但在古代工艺水平下，成品主要还是靠手工生产的。对一支箭来说，箭镞只是其中一部分，此外还包括箭杆和后面的箭羽。

与弓一样，箭杆也以木质为主要材料，一般来说，箭杆要选用上好的桦木、柳木、荆木制作，箭镞与箭杆的匹配要相称，杆身要两头稍细，中间稍粗。

箭支消耗量大，最好就地取材，因此南方做箭多用竹质。

子路第一次见孔子时，孔子问子路有什么爱好，子路说他喜欢长剑。孔子劝他要学习，子路说："南山有一种竹子，不须揉烤加工就很笔直，削尖后射出去，能穿透犀牛的厚皮。一个人天赋好，就不用学习。"孔子说："那不见得，用竹子做箭当然好，但如果在箭杆后面安上羽毛，箭头磨得锐利，那箭不是能射得更深更远吗？"子路听罢拜服。[32]

箭羽以雕、鹰、鸱鸮的羽毛为佳，雁、鹅的羽毛为次。用雕羽作翎的箭，其飞行要快于用鹰、鸮羽作翎的箭，而且飞行端正平稳，能抗风吹。

北方游牧民族多用雕羽作翎，故其性能要优于中原用雁、鹅羽作翎的箭。用鹰、鸮羽经过精工制作的箭羽，虽优于用雁、鹅羽作的箭，但仍不如雕翎箭。南方难得雕翎，因此南方箭远不如北方精准，杀伤力也大打折扣。

箭与弓是匹配的，箭之轻重当以弓力为准，大弓用大箭，小弓用小箭。若用南方的小弓发射北方的大箭，如小马拉大车，射程超不过30步；相反，用北方的大弓发射南方的竹箭，箭受不住力，就会折断。

游牧民族以弓箭为本，中原农耕地区则以弓弩为主要兵器。弩箭的箭杆要比弓箭箭杆粗，一般用皮革作为尾羽，大型弩箭甚至用铁叶做羽。皮革要比雕和鹰一类的动物羽毛容易得到，也更容易标准化和大量生产。

弓箭所用弓弦，一般都是坚韧的兽皮做成的，比较容易受到天气影响。弓弦如果被雨水淋湿，就会失去原来的韧性，作用将会大减。假若

遇上严寒天气，弓弦变得脆硬，威力也会严重下降。当然，寒冷也会导致弓箭手的双手失去灵活性。

在君子馆之战（986年）中，宋军就遇到了这种麻烦。

宋人记载："契丹将耶律逊宁号于越者，以数万骑入寇瀛州。都部署刘廷让与战于君子馆，会天大寒，我师不能彀弓矢，敌围廷让数重。"（《续资治通鉴长编》）

在宋朝与北方游牧民族的300年战争中，宋军完全仰仗高技术的弓弩，来对抗北方原始野蛮的骑射，每年的箭矢需求量都以数百万计。如此巨大的生产规模，依靠的是一个庞大的兵器制造业。弓弩院就是专门制造弓弩的官营工场，此外还有专门制造箭矢的弓弩造箭院，雇用工匠达2000多人。这些兵工厂不仅在京师有，地方也有，比如四川的弓弩院就可供应地方武库"弓弩多至数十万，箭数百万枝"（《建炎以来朝野杂记》）。这种生产能力是任何游牧民族所不能企及的。

作为对比，在1359年，全英国总共才生产了85万支箭、2万张弓和5万条弓弦，不及宋朝一个省（路）的月产量，而且中国复合弓远比英国单木长弓工艺复杂得多，制造起来也更加费工。

由此，也可见中国宋朝时期的技术与生产力水平。

【注释】

[1] 《孟子·离娄下》："舜生于诸冯，迁于负夏，卒于鸣条，东夷之人也。文王生于岐周，卒于毕郢，西夷之人也。"

[2] 另有一种说法，"夷"的甲骨文形似一蹲踞之人，字意表示蹲踞。《论语·宪问》中有"原壤夷俟"句，意思是说原壤蹲踞着等待孔子。《甲骨文字典》："夷，夷人多蹲踞，与中原之跪坐不同。"蹲踞在中原人看来不雅观，故称东部人为"夷"。

[3] 英国素来被清朝称为"红夷"，中英之战后，《天津条约》第51款中写入了这样一条禁令："嗣后各种公文，无论京外，内叙大英国官民，自不得提书夷字。"以"洋"代"夷"，显示中国对西方文明的承认与尊重，林则徐的"夷务"变成了李鸿章的"洋务"，并成为官方之显学。

[4] 鲁迅：《同意和解释》，载《鲁迅全集》第五卷《准风月谈》，人民文学出版社2005 年版，第303页。

[5] 马王堆帛书《黄帝四经·正乱》（长沙马王堆三号西汉墓出土）："黄帝身禺（遇）之（蚩）尤，因而擒之。剥其□革以为干侯，使人射之，多中者赏。"

[6] 许倬云：《西周史》，生活·读书·新知三联书店2018年版，第100页。

[7] 龚自珍在《己亥杂诗》中写此事："学羿居然有羿风，千秋何可议逢蒙？绝怜羿道无消息，第一亲弯射羿弓。"

[8] 从安阳妇好墓葬中出土多件弓形器和箭镞可以推测，墓主"妇好"擅长射箭，而且她的封邑也盛产弓箭手。学者刘正认为："在殷周时代，'射'可能并非男子专职，女子也会参加此活动。在《射女壶》铭文中，有'射女'一语可以为证。殷周时代女人习武、习射、参加战事和祭祀是常例。"

[9] 《孔子家语》：楚恭王出游，亡乌嗥之弓，左右请求之。王曰："止。楚王失弓，楚人得之，又何求之！"孔子闻之，惜乎其不大也。不曰"人遗弓人得之而已"，何必楚也。《吕氏春秋》：荆（即楚）人有遗弓者，而不肯索，曰："荆人遗之，荆人得之，又何索焉？"孔子闻之曰："去其'荆'而可矣。"老聃闻之曰："去其'人'而可矣。"（"失弓，得弓"）故老聃则至公矣。

[10] 《礼记·射义》云："古者诸侯之射也，必先行燕礼。卿、大夫、士之射也，必先行乡饮酒之礼。故燕礼者，所以明君臣之义也；乡饮酒之礼者，所以明长幼之序也。"

[11] 《国语·晋语九》中说："美鬓长大则贤；射御足力则贤；伎艺毕给则贤；巧文辩惠 则贤；强毅果敢则贤。"意思是说：智伯仪表堂堂、武艺高超、多才多艺、能言善辩 和很有决断，在这五个方面胜过别人。

[12] 杨宽：《西周史》，上海人民出版社2003年版，第731页。

[13] 转引自杨宽：《西周史》，上海人民出版社2003年版，第723页。

[14] 2016年8月，清华大学国家社科基金重大项目"《仪礼》复原与当代日常礼仪重建研究"采用真人表演、真实宫室场景及虚拟技术三结合的路径，从多个视角对《仪礼·乡射礼》的礼仪、建筑、服饰、器物、食物等，进行了现代复原。有兴趣的读者可以观看"《仪礼·乡射礼》复原片段"视频，网址https://www.bilibili.com/video/av10577048/?redirectFrom＝h5。

[15] 投壶由贵族的"燕射"演变而来。因为"文"与"武"的分野，一些文士文弱无力，不能射箭，便在一些场合改以壶代靶、以投代射，即投壶。司马光《投壶新格》云："其始必于燕饮之间，谋以乐宾，或病于不能射也，举席间之器以寄射节焉。"投壶之壶类似天球瓶，所用竹箭无羽无镞。作为一种礼仪，投壶与射礼同样强调仪式感，击鼓奏乐赋诗客套。投壶在春秋战国时期较为流行，汉以后逐渐平民化，成为一种娱乐活动。

[16] 顾颉刚：《人间山河：顾颉刚随笔》，北京大学出版社2009年版，第247—248页。

[17] 《孟子·离娄下》。原文：郑人使子濯孺子侵卫，卫使庾公之斯追之。子濯孺子曰："今日我疾作，不可以执弓，吾死矣夫！"问其仆曰："追我者谁也？"其仆曰："庾公之斯也。"曰："吾生矣。"其仆曰："庾公之斯，卫之善射者也；夫子曰吾生，何谓也？"曰："庾公之斯学射于尹公之他，尹公之他学射于我。夫尹公之他，端人也，其取友必端矣。"庾公之斯至，曰："夫子何为不执弓？"曰："今日我疾作，不可以执弓。"曰："小人学射于尹公之他，尹公之他学射于夫子。我不忍以夫子之道反

害夫子。虽然，今日之事，君事也，我不敢废。”抽矢，扣轮去其金，发乘矢而后反。

[18] 《礼记·檀弓下》原文：工尹商阳与陈弃疾追吴师，及之，陈弃疾谓工尹商阳曰：“王事也，子手弓而可。”手弓。“子射诸。”射之，毙一人， 弓。又及，谓之，又毙二人。每毙一人，掩其目。止其御曰：“朝不坐，燕不与，杀三人，亦足以反命矣。”孔子曰：“杀人之中，又有礼焉。”

[19] 《左传·昭公》原文：干犨御吕封人华豹，张匄为右。相遇，城还。华豹曰：“城也！”城怒而反之。将注，豹则关矣。曰：“平公之灵，尚辅相余。”豹射，出其间。将注，则又关矣。曰：“不狎，鄙！”抽矢，城射之，殪。张匄抽殳而下，射之，折股。扶伏而击之，折轸。又射之，死。干犨请一矢，城曰：“余言汝于君。”对曰：“不死伍乘，军之大刑也。干刑而从子，君焉用之？子速诸。”乃射之，殪。

[20] 钱穆：《国史大纲》，商务印书馆2013年版，第71—72页。

[21] 可参阅王明珂：《游牧者的抉择：面对汉帝国的北亚游牧部族》，广西师范大学出版社2008年版。

[22] ［法］勒内·格鲁塞：《草原帝国》，蓝琪译，商务印书馆1999年版，第7页。

[23] 即《最终兵器：弓》，电影以满族后金政权进军朝鲜（韩国史称“丙子胡乱”）为背景，讲述了朝鲜神箭手“南一”身背一副弓箭，独闯后金大营的故事。影片是由金韩民执导，朴海日、文彩元、柳承龙主演，拍摄于2011年。

[24] 《马克思恩格斯全集》第14卷，人民出版社1961年版，第5页。

[25] 《左传·定公八年》原文：颜息射人中眉，退曰：“我无勇，吾志其目也。”

[26] 根据国际度量换算标准，1磅＝0.4536千克（公斤），1码＝0.9144米。

[27] ［美］威廉·麦尼尔：《竞逐富强：公元1000年以来的技术、军事与社会》，倪大昕、杨润殷译，上海辞书出版社2013年版，第33页。

[28] [美]威廉·麦尼尔：《竞逐富强：公元1000年以来的技术、军事与社会》，倪大昕、杨润殷译，上海辞书出版社2013年版，第19页。

[29] 《诗经·郑风·女曰鸡鸣》疏：“弋，谓以绳系矢而射也。”有的学者认为，弋即夷，其甲骨文和篆文的字形有点像带绳之箭。早期的弋矢，主要用于射鸟，后来用于战争，多用作大型攻城弩。进入现代之后，古老的弋射仍有一些保留。在现代化捕鲸船上，装备着用火药发射的巨大弋箭炮。当发现鲸鱼后，捕鲸船开足马力跟踪，炮手瞄准鲸鱼后开炮，射出带有绳索的钢箭，鲸鱼中箭负伤后，要拖着捕鲸船急游一段时间，直至力竭身死，再收绞绳索将死鲸拖回工作母船，这可以说是脱胎于弋箭的捕鱼武器。至于近代有线制导的反坦克导弹，也可视为弋射的发展，不过那根拖在导弹后面的细线是用来传输控制指令的，不是为回收用的绳索。

[30] 《资治通鉴》记载，符存审“以镞诫子”：存审出于寒微，常戒诸子曰：“尔父少提一剑去乡里，四十年间，位极将相，其间出万死获一生者非一，破骨出镞者凡百余。”因授以所出镞，命藏之，曰：“尔曹生于膏粱，当知尔父起家如此也。”

[31] 《金史·强伸列传》。天兴元年（1232年）八月，蒙古兵围攻金国的中京—洛

阳。由于之前的金军守将任守真已经在郑州兵败战死，所以城中人公推强伸为首领。当时，蒙古兵围攻甚急，城中兵械已尽，于是强伸就将剩余的箭与蒙古兵射过来的箭支一截为四，并熔钱为镞。

[32] 《孔子家语》原文：子路见孔子，子曰："汝何好乐？"对曰："好长剑。"孔子曰："吾非此之问也。徒谓以子之所能，而加之以学问，岂可及哉？"……子路曰："南山有竹，不揉自直。斩而用之，达于犀革。以此言之，何学之有？"孔子曰："括而羽之，镞而砺之，其入之不亦深乎？"子路再拜，敬而受教。

第三章 可怕的秦弩

战国强弩

战国时期，礼崩乐坏，战争成为称王称霸的主要手段，正如韩非子所言：“上古竞于道德，中世逐于智谋，当今争于气力。”（《韩非子·五蠹》）

按照孔子在《春秋》中的记载，从鲁隐公元年到哀公十四年的241年中，各诸侯国之间的军事行动共达483次，较大的战争发生了376次。

孟子说“春秋无义战”，而战国时期的战争更加频繁和残酷，“争地以战，杀人盈野；争城以战，杀人盈城”（《孟子·离娄上》）。周初有800余国，到春秋末年只剩下40余国，到战国基本上只有七雄对峙。

春秋时期，各诸侯国作战时，通常是一次对阵，当日便定胜负。像晋文公与楚国争霸的决定性较量—城濮之战，双方总共投入的兵力也不过7万多人。

战国时期，全民皆兵的征兵制已经非常普遍，大量“野人”[1]被强制编入军队，担任普通的步兵。步骑兵的野战、包围战代替了传统贵族的车阵作战模式。专业的军事将帅也代替国君，负责领兵作战。

在齐国，管仲发布内政寄军令：“五家为轨，故五人为伍，轨长帅之；十轨为里，故五十人为小戎，里有司帅之；四里为连，故二百人为卒，连长帅之；十连为乡，故二千人为旅，乡良人帅之；五乡一帅，故万人为一军，五乡之帅帅之。”（《国语·齐语》）

战国后期已经全面进入铁器时代，农耕水平也大大提高，各国人口较春秋之初增长多倍，估计七国人口总共可达到2000万。在此基础上，郡县征兵制使得战争规模也进一步扩大，战争的形式与目的也都随之发

生改变；一场大战动辄十余万人，或者几十万人，并常常积年累月，战火不息。

赵奢就曾对田单说：在古代，天下分为万国，都城大的不过三百丈，人口多的不过三千家。……到了现在，古代的万国已经变成七国，动辄就能聚集数十万军队，一场战争会持续数年，就像您曾任职的齐国一样。齐国用二十万军队攻打楚国，五年才罢休。赵国用二十万军队攻打中山国，五年才得胜班师。……现在，用三万军队去包围千丈之城，只能围城的一角，用于野战的话就更不够用了。[2]

史书记载，赵襄子打一次猎，就动用了十万人之多。[3]

在长平之战中，秦赵两国几乎是倾国而出，上百万人投入一场持续三年多的火拼中，死者近百万。

后来秦伐楚时，秦王政问需要多少兵力，李信说20万足矣，王翦则认为非60万不可，秦王便以李信领20万大军伐楚，结果大败而回，只好再以王翦率60万兵力才一举灭楚。

在几乎同时的欧洲希腊化时代（前323—前30年），征服波斯的亚历山大军队只有5万人，布匿战争中罗马军团几乎被全歼，也不过8万人。他们仍以白刃格斗的近战为主，远射武器只有标枪和弩炮，弓箭仅起辅助作用。

如果说弓箭是标枪的进化，那么弩就是弓的升级。

秦汉以后，弩对战争的主导，足以证明中国早期的技术水平相当发达，这也使中国在军事文化上极为早熟。

自古至今，军事技术往往都是人类最高创造力和最大破坏力的典型体现。

春秋战国时期，骑兵尚处于童年，在整个军队总兵力中所占比例不高，战争仍以步兵配合车战为主。弩出现以后，很快就成为步兵装备中最重要的一种远射武器。用孙膑的说法，就是“易则多其车，险则多其骑，厄则多其弩”（《孙膑兵法·八阵》）。

弩早在春秋时期业已出现，到了战国时期，秦国发明出远程连发的秦弩，射程可达300～600步，杀伤力极强。

与楚国的弩相比，秦弩的弩弓和弩臂加大了许多，大大地提高了射程，威慑力也因而更强。瞄准用的望山也增高了，从而提高了远距离射

击的准确性。有一种劲弩竟然在弩臂上重叠了一根木条，还夹有青铜饰件，显然这些装置都是为了增强弩臂的承受强度，使弩的射程更远。《史记》上说，战国时期韩国以弩而著称。韩弩的射程超过了800米，而俑坑中出土的秦弩与之相比毫不逊色。

从秦陵俑坑中发现的秦弩，由于时间太过久远，弩的木制部分已经腐烂，但还是可以看出完整的遗迹。有人据此复原了秦弩，果然力量惊人，其极限射程可超过800米，而现代步枪的射程也才1500米。

从现代考古来看，在春秋时期，青铜箭镞就已经全面取代了早先的石质和骨质箭镞，战国时期又出现了更理想的铁质箭镞。

孟子说，造箭的人唯恐箭不能伤人，造铠甲的人唯恐人受伤。[4]战术与技术竞争，使杀伤力更大的三棱锥形镞迅速成为主流。

弩的普及，加速了车战军礼时代的终结，促进了骑兵时代的来临。弩的远距离杀伤能力与骑兵的机动能力，构成奇妙的相生相克关系。

在战国中期的战争中，弩与其他兵器的配备比例基本上是1：1，这就是《孙膑兵法》的“垒上弩戟分”。到了战国晚期，弓弩已经成为战争的核心武器。《六韬》中说，万人之军，“强弩六千”。

在当时的战争中，一般主要以弓弩步兵配合骑兵，对敌人实施突袭和分割包围等战术任务。

就战争的基本形式而言，不外乎攻与守。

古代战争中没有飞机导弹，是平面化的，故而非常受地形的影响，即所谓的地利。如果说城墙是人造的防守工事，那么一些地形险要的山区则是天然的防守工事。

在以逸待劳的防守中，弓弩是最理想的武器，“发于肩膺之间，杀人百步之外”（《孙膑兵法·势备》）。从马陵道到长平，弓弩发挥了至关重要的作用。

公元前341年，魏国大将庞涓攻韩，韩向齐求援。齐国孙膑以“围魏救赵”之计，率军攻魏以解韩国之围，庞涓只得班师回国救援。孙膑在马陵道“令齐军善射者万弩，夹道而伏”。庞涓行至马陵道，“齐军万弩俱发，魏军大乱相失”，庞涓见大势已去，只好拔剑自杀了。孙膑以此战而名扬天下。

孙膑善用弩，对弩也极其推崇。他在《孙膑兵法》中，将弩比作

将，将矢比作卒——

> 孙子曰：若欲知兵之情，弩矢其法也。矢，卒也。弩，将也。发者，主也。矢，金在前，羽在后，故犀而善走。前重而后轻，故正而听人。今治卒则后重而前轻，陈（阵）之则辨，趣之适（敌）则不听人，治卒不法矢也。弩者，将也。弩张柍不正，偏强偏弱而不和，其两洋之送矢也不壹，矢唯轻重得，前后适，犹不中招也……将之用心不和，得，犹不胜适也。矢轻重得，前后适，而弩张正，其送矢壹，发者非也，犹不中招也。……故曰，弩之中彀合于四：……主也，将也，卒也，法也。故曰，兵胜适也，不异于弩之中招也。此兵之道也。

也可以说，正是孙膑的马陵道一战，才使弩一举成名。

从此以后，弩作为冷兵器时代最具威力的远射武器，在中国秦汉直至唐宋时期的战争中，无论是攻、战、守、追、退，还是出奇、设伏、包围等战斗形式，几乎成为中国古代军事的标志性武器。

祸起长平

秦国从诞生之日起，就有一种强势的扩张精神，这种压力导致了晋国的分裂，是为“三家分晋”。

由晋国分裂而成的魏、韩、赵三国中，魏、韩两国缺少马匹，国力不济，面对咄咄逼人的秦军，只能割地让城，步步退守，到了后来，将赵国推到了抗秦的前台。

公元前386年，赵敬侯为了躲避秦国的压力，将都城从中牟（今鹤壁）向北迁到了太行山东边的邯郸。随着与北方战事的增加，赵国开始从胡人那里汲取军事经验，以抗衡西方的秦国。

赵国毗邻华北游牧地区，比较容易从东胡、匈奴等民族获得战马。自武灵王推行“胡服骑射”以来，赵国依靠军事改革，建立起当时最强大的骑兵军团，甚至连最擅长骑射的匈奴也对其退避三舍。

赵国雄踞华北平原，以骑射名动天下，因此更擅长野战和进攻。

从各方面来说，秦国都与赵国殊异。



秦跪射俑 ，秦弩已经消失不见

秦国地处四塞之地的关中盆地，秦军依然是传统的步车战术，擅长的是伏击和防守，秦弩便成为“看家武器”。

秦弩的机械装置虽然不大，但结构比较复杂，复杂的结果是让射击变得更加轻巧。勾牙在扣动扳机的瞬间突然下沉，弩箭应声而出，整个过程非常平稳流畅。这将弩相对于弓的优势体现得淋漓尽致。

此外，因为“望山”和三棱箭镞等新技术的应用，犀利的秦弩一时冠绝天下。屈原在《楚辞·国殇》中写道：“带长剑兮挟秦弓，首身离兮心不惩。”

受过严格训练的秦国重甲步兵号称“锐士”，依靠杀伤力巨大的秦弩，在城池隘口的壁垒攻防战中几无对手。秦弩也可在马上使用，由此将骑兵的机动性与弩的远程阻击结合在一起。骑兵在完成快速穿插后，可用轮流射击组成一道不可逾越的火力墙。

在长平之战中，秦军对赵国骑兵步步为营，利用地势优势，充分发挥秦弩强大威慑，成功地完成了对赵军的封锁，使赵国骑兵变成丧失机

动性的“死马”。在秦弩面前，纵横华北的赵军丧失了他们的最大优势。

战国后期，秦国通过商鞅变法而实现军事崛起，被其余六国视为“虎狼之国”。秦军号称有“虎贲之士百余万，车千乘，骑万匹”（《战国策·楚策一》）。

秦国野心勃勃，虎视天下，但要消灭其余六国，首先就要扫除三晋，打通东进的道路，因此必须制服赵国这只拦路虎。

从赵武灵王始，赵国几乎成为唯一可以叫板强秦的国家。

赵国有“带甲之士数十万，车千乘，骑万匹”（《战国策·赵策二》）。在战国七雄中，秦、赵两国在文明程度上大不如齐、魏，但最具军事实力。

这是冷兵器时代最显著的特点。

公元前262年，秦军攻占韩国野王，通往上党的道路断绝。一城孤悬，韩国只好放弃上党。上党太守冯亭不甘心就这么便宜了强秦，决然向赵请降。上党是邯郸的天然屏障，即使这只山芋再烫手，赵国也不可能拒绝这次送上门的机会。

此事遂成为导火索，秦赵长平之战，如箭在弦上，不得不发。

战端一开，两国便以倾国之兵，发起一场旗鼓相当的豪赌。秦王亲自下令，对河内地区特别赐爵，秦国年满十五岁以上的男人都要支援长平前线。秦赵两国几乎倾国而出。

回顾人类历史，很多国家间的纷争，之所以不选择谈判而选择战争，是因为发动战争的人往往以为自己可以在战争中取胜，而且会很快取胜。但实际上，对手也持同样的看法，这使战争完全超出战争发起者的初衷。

在长平前线，秦赵两国的百万大军很快就呈现出胶着状态，战局逐渐变成两败俱伤的消耗战。

因为弓弩的使用，导致战争中进攻一方要付出极其惨重的代价，尤其是骑兵冲锋，常常是铩羽而归，这使得战争的结束在僵持中变得遥遥无期。

秦赵两军的统帅分别是王龁与廉颇，前后相持于长平长达三年。秦赵两国都被这场旷日持久的消耗战拖累得近乎崩溃。

在当时条件下，物资运输成本极其高昂，尤其是战区处于崇山峻岭之中。军事后勤学上将其称作“距离的暴虐”。百万军队的军需供应本身就不是一个小数字，而在战争期间，其消耗更达到平时的十几倍、几十倍。

北宋沈括曾做过一次推算：1个后勤人员可以背6斗米，1个士兵自己可以带5天的粮食。6斗米，每人每天吃2升， 2人吃18天。1个后勤人员供应1个士兵，1次可以维持18天的行军或作战。2个后勤人员供应1个士兵的话，可以维持26天。如果后勤人员是士兵的3倍，可以维持31天作战。但后勤人员的增加，使战争消耗以几何倍数剧增。

即使秦赵都是国富民强的大国，三年时间的剧烈消耗，也足以使其国家积累化为乌有。从耕地面积和粮食产量来说，赵国远不如拥有巴蜀粮仓的秦国，虽然长平距离邯郸很近，但要翻越太行山，运输反不如有水运的秦国便利。

相持的结果，秦国“士民倦，粮食索”，赵国“无以食，请粟于齐而齐不听”。深深的焦虑与恐惧，让双方都急于结束战争，但又都不愿认输。这就如同两个筋疲力尽的拳击手，互相搂抱在一起，都在等着对方先于自己倒下。

穷则思变，事情终于起了变化。

战争进入第三年，秦国施以反间计，借赵王之手，将老谋深算的廉颇从赵军主帅的位置上拉下马，然后换上“纸上谈兵”的赵括—虽然那时候还没有“纸”。

与此同时，秦昭襄王秘密派出骁勇善战的武安君白起，代替王龁统率秦军。

长平之战由此走向决战阶段。

长平杀戮

长平，即今日山西东南部的高平，虽名为“平”，其实这里一点儿也不“平”。太行山在这里纵横曲折数百里，地形异常复杂。

军事有时候就是地理学。在长平这样的地方，骑兵行动受到严重制约，相反，步弩兵却可以利用地势，居高临下，发动沟壕阻击战。

“平陵相远，川谷居间，仰高临下，此弓弩之地也，短兵百不当一。”（晁错《言兵事疏》）在伏击战中，秦弩强大的远射阻击能力，几乎可以与热兵器时代的碉堡火力网相提并论。

公元前260年八月，赵括以赵军骑兵之利，率主力向秦军发动冲击。秦军的诱敌部队即佯败后撤。赵括率军追击，追至秦壁（杀谷）。据后来的地方志描述，这里的地形是典型的山谷，四周都是山，只前方有一条路，且路极其狭窄，勉强可容车马通过，形状就像是一只大口袋。

赵兵既入，即被阻于坚壁之下，进退不得。预先埋伏于两翼的25000名秦兵，迅速截断了出击赵军与其营垒之间的联系，完成了对出击赵军的包围。还有5000秦军骑兵穿插到赵军的营垒之间，牵制住留守营垒的赵军，并切断赵军的所有粮道。

“秦王闻赵食道绝，王自之河内，赐民爵各一级，发年十五以上悉诣长平，遮绝赵救及粮食。”（《史记·白起王翦列传》）秦国这种全民皆兵的策略，完全合乎《孙子兵法》所说：“胜者之战民也，若决积水于千仞之谿者，形也。”

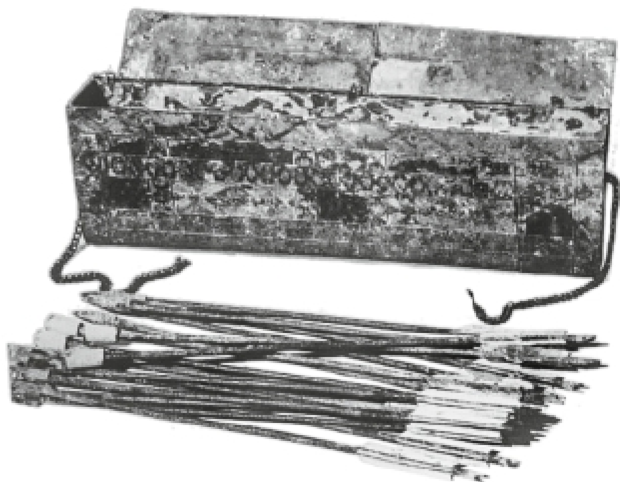
以英勇能战驰名列国的赵军，虽经喋血冲杀，杀伤秦军过半，却终没能成功突围。

到了九月，赵军断粮已达46天，“内阴相杀食”，军心动摇，死亡的阴影笼罩着被围赵军，局势非常危急。赵括只好作困兽斗，组织了四支突围部队，轮番冲击秦军阵地，希望能打开一条血路突围，但都未能突破秦军的铁桶阵。

最后，赵括亲率赵军精锐部队悲壮突围，结果丧生于秦军的箭镞之

下。他或许至死也不知道自己的对手是白起。

赵括也算是名门之后，其父赵奢是当时有名的军事家。有其父未必有其子，但知子莫若父。当初，赵奢曾言，打仗是要死人的，而赵括却把打仗说得很轻松。将来如果赵国不用赵括还好，如果让赵括领兵打仗，赵军必败无疑。[5]



秦陵中出土的弩箭

“若敌人在死地，无可依固，粮食已尽，救兵不至，谓之穷寇。”（《卫公兵法辑本·将务兵谋》）完全孤绝的赵军本已弹尽粮绝，失去主帅后，顿时斗志全无。

《史记》记载，“卒四十万人降武安君。武安君……乃挟诈而尽阬杀之，遗其小者二百四十人归赵。前后斩首虏四十五万人。赵人大震。”[6]

秦虽胜，战死者亦不下四五十万。白起自己也承认，“今秦虽破长平军，而秦卒死者过半，国内空”。三国时的何宴认为，白起“善战而拙胜”。也就是说，白起善于在战争中取得胜利，但却不懂得怎样对待胜利。

长平之事，秦民之十五以上者皆荷戟而向赵矣，秦王又亲自赐民爵于河内。夫以秦之强，而十五以上死伤过半者，此为破赵之功小，伤秦之败大，又何以称奇哉！若后之役戍不豫其论者，则秦众多矣，降者可致也；必不可致者，本自当战杀，不当受降诈也。战杀虽难，降杀虽易，然降杀之为害，祸大于剧战也。[7]


光狼城亦白起伐趙時所拔　營防嶺在縣東趙廉頗屯
兵抱昔謂大糧山為廉頗以給秦而空倉嶺則秦白起以
絕趙括此爲不經　都尙二城冀州圖云縣西三十五里
秦據西城趙守東城　棗甲院縣北鞏頭王莊等村趙降
卒棄甲處昔農人往往掘得髑髏及銅鐵戈頭箭頭庫李
賀有長平箭頭歌云　省冤谷唐地理志曰本殺谷元宗
幸潞州過之更名金王庭直爲邑宰掩骼𡘽長壓骨間得
銅鏃矢一人骨寸餘蓋數千年未銷也　頭顱山一統志
曰在高平縣西南水經注秦坑趙衆收頭顱築臺曰白起
臺一統志又載髑髏山引寰宇記在高平縣西五里晉永

高平縣志　卷一　地理

嘉中劉聰擊兵積屍爲髑髏山云今僅一山積屍之說蓋
附會耳而一統志兩收之何與　長平城縣西北三十里
酈善長曰城之左右沿山亘隰秦趙故壘遺壁猶存漢元
朔初以封將軍衛青北齊置長平郡上黨記曰長平城在
郡南秦壘在城西二軍共食流水澗相去五里後漢志注
氏有長平亭志註曰上黨記云白城在郡南山中百二十
里今之長平驛蓋郡治故在長子諸城也　丹水方輿勝
覽云白起坑趙卒血流成河故名丹水致山海經竹書紀
年已有之則非起於坑卒矣又唐國史纂異曰懷州地有
丹水源出長平山傳云秦殺趙卒其水變赤因名上在太

清同治年间编撰的《高平县志》中对长平战争遗迹的记录

杀降是极不光彩的事情，秦军这样做，可能有两方面原因：一方面是因为赵国降卒无法被秦国所用，另一方面也是秦军对赵军的报复。

中国古人形容战争的残酷时，常常会说：“晋阳之围，悬釜而炊；长平之战，血流漂卤。”按照历史记载，长平之战或许是中国历史上规模最大的包围歼灭战，直接死亡近百万。是役也成为春秋战国时期一次持续最久、规模最大、最惨烈的战争。

长平之战从根本上削弱了赵国。秦国的铁血胜利也极大地震慑了其他六国。六国之弱势已成现实，秦国国力则大幅度超越同时代各国，统一天下的历史进程因此被提前。

从这场战争开始，秦国依靠暴力征服天下的步伐更加不可逆转。苏秦对赵王说：“秦尽韩、魏之上党，则地与国都邦属而壤界者七百里。秦以三军强弩坐羊唐[8]之上，即地去邯郸百二十里。且秦以三军攻王之上党而包其北，则句注之西非王之有也。”（《战国策·赵策一》）

长平之战过去已经2000多年，一切都变成历史遗迹，在今天的山西高平市，有400多个与长平之战有关的地名，如秦壁、赵壁（赵东

垒）、骷髅山（头颅山）、骷髅庙、鸦儿沟、白起台、省冤谷（杀谷）等。在大粮山、营防岭、弃甲院等处，当地人经常在地里掘得骷髅及铜制戈头、箭头。

唐代诗人李贺大概就在这里捡到一些箭头，感慨万千，写了这首《长平箭头歌》：

漆灰骨末丹水沙，凄凄古血生铜花。
白翎金簳雨中尽，直余三脊残狼牙。
我寻平原乘两马，驿东石田蒿坞下。
风长日短星萧萧，黑旗云湿悬空夜。
左魂右魄啼肌瘦，酪瓶倒尽将羊炙。
虫栖雁病芦笋红，回风送客吹阴火。
访古汍澜收断镞，折锋赤璺曾封肉。
南陌东城马上儿，劝我将金换簝竹。[9]

可怕的秦弩

直到今天，来到高平旅游的人，无不被那些半埋在黄土中的累累白骨所震撼。这自然吸引了很多历史考古者。

曾有专家在高平釜山老背坡挖掘出一具男性骨骼。其胸膛内有二枚三棱青铜箭头，箭头从背部射入体内。死者30岁左右，腰间右侧有一把将军佩剑。传说老背坡乃赵括葬身处，有人大胆猜测，这具尸骸极有可能就是葬送了赵国的赵括。

司马迁在《史记》中说：“赵括出锐卒自搏战，秦军射杀赵括。”

杀死赵括的就是秦弩，而秦弩的标准配置，就是这种三棱带后翼的弩箭。三棱箭头取消了翼面，三个弧面几乎完全相同，这是一种接近完美的流线型箭头。这种箭头的轮廓线跟今天子弹的外形几乎一样，有效地减低了飞行过程中的空气阻力，飞行速度快而稳，使射击更加精准，穿透力更强。

根据对现代复原秦弩的测试证明，在它的有效射程内，秦弩的杀伤力是极其惊人的，某种程度上几乎可以接近现代火器。而巧妙的机簧组合，可以使扣动扳机变得异常轻巧，这无疑会大大提高瞄准击发的精度，也降低了使用者的操作难度。相对于当时的远距离攻击武器—弓来说，是占据了绝对优势的。



长平之战遗留下来的白骨历经2000多年，仍然可见

战国时期，箭头的形制各式各样。为秦弩配备的箭，所使用的箭头全部是三棱形而无倒刺。有倒刺的箭头，在创伤后无疑更难医治，然而因倒刺的风翼过高而产生的风阻，则容易使箭头偏离目标，从而降低杀伤效果。反观秦制的无倒刺箭头，由于拥有三个锋利的棱角，在击中目标的瞬间，棱的锋刃处就会形成切割力，使得箭头能更有效地穿透铠甲、直达人体，反倒达到了最大的杀伤效果。

考古人员还发现了一些特大型号的铜镞，每支重量达100克，比其他铜镞长一倍有余。迄今为止，这是古代兵器史上发现的最大的铜镞。强弩配以精良硕大的铜镞，无与伦比的杀伤力足以令人心寒。



秦军的三棱箭镞极具杀伤力

即使在现代人看来，秦弩及其弩箭仍具有相当高的技术含量，它使秦军的攻击力大大加强。因其在远距离射杀敌人时“恐怖”的杀伤力，秦军得以将四十余万赵军生生压制在包围圈中动弹不得。在赵括被射杀之后，绝望的赵军只好投降。

假设没有超强的秦弩，秦军要取得长平大捷几乎不可想象。

假如相反，是赵国在长平全歼秦军，那么统一天下的很可能将是赵国，历史必将改写。西方人就常说，迦太基若是赢得布匿战争的胜利，欧洲将会完全不同。

历史没有假设。

长平之战标志着列国林立、战争频仍的战国时代即将结束，一个史无前例的中央集权军事帝国即将诞生，东方世界从此走向了一个长达2000多年的皇权专制时代。

在长平之战后，秦国给魏国送去一封国书：

> 我举安邑，塞女戟，韩氏太原卷。我下枳，道南阳，封冀，包两周。乘夏水，浮轻舟，强弩在前，锬戈在后，决荥口，魏无大梁；决白马之口，魏无外黄、济阳；决宿胥之口，魏无虚、顿丘。陆攻则击河内，水攻则灭大梁。（《史记·苏秦列传》）

一句“强弩在前，锬戈在后”，就吓得魏国甘愿俯首称臣。

在长平之战同一年，公元前260年，刚刚打败希腊马其顿的古罗马，又拉开征服地中海的布匿战争，迈向辉煌的共和时代。历史学家波里比阿无限感慨地说：“在不到五十三年的时间里，整个世界就臣服在罗马无可置疑的权威之下。”

也是这一年，孔雀王朝最雄才大略的皇帝阿育王正进行统一印度的战争。在羯陵伽王国一战中，10万人遭到阿育王屠杀。这一全歼的大胜之战，成为阿育王一生的转折点，也是印度历史的转折点。

阿育王被伏尸成山、血流成河之悲惨所震撼，痛悔之余，皈依佛门。放下屠刀，立地成佛，一个“暴恶阿育王”变成了“正法阿育王”，崇尚宽容和非暴力主义。

阿育王统治的孔雀帝国，是古代印度史上空前强盛的时代，与中国秦汉第一帝国、罗马共和国成为当时欧亚大陆最为显赫的三极。

长平之战过去十余年后，赵国又受到北方的匈奴单于的侵袭。在雁门大战中，赵国将军李牧一战成名。

面对匈奴骑兵，李牧“乃具选车得千三百乘，选骑得万三千匹，百金之士五万人，彀者十万人”（《史记·廉颇蔺相如列传》）。他以一千三百辆战车控制住匈奴骑兵后，命令战车后的十万弩兵（即“彀者”）对其展开“屠杀”。匈奴骑兵顿时人仰马翻，兵败如山倒。万余赵军骑兵从后掩杀，十万匈奴骑兵全军覆没，单于只身逃回，“其后十余岁，匈奴不敢近赵边城”。

在农耕民族与游牧民族的争斗中，由于马匹的匮乏，导致前者在机动能力方面完全处于劣势，一直陷于被动挨打的处境。李牧以战车抑制了马匹巨大的冲击能力和机动能力，然后依靠弩弓的远程攻击力量，使匈奴的马上优势完全被消解，从而获得战争主动权。

李牧此战与白起在长平之战的相似之处，都是以远程强弩制胜：白起以弩进行阻击和压制，李牧则用弩进行攻击；白起以步兵对步骑兵，李牧则以步兵对骑兵。相对而言，李牧对强弩的应用更具革命意义。



立射俑

在先秦战争史中，李牧创造了一个以步兵为主的联合兵团全歼骑兵兵团的经典战例，这对后来秦汉“以步制骑”思想产生了巨大的示范作用。

“不见征戍儿，岂知关山苦。李牧今不在，边人饲豺虎。”（李白《古风》）后世人们常常感叹没有李牧那样的大将，以解除匈奴对中原

的祸患。

到了1000多年后的两宋时期，强弩已经成为中原军队抗击马上游牧民族攻击的核心武器。

公元前233年，李牧在肥之战中大败秦军，一洗长平之耻，声名如日中天。赵王称赞“李牧乃寡人之白起”，也封李牧为“武安君”。然而，“武安君”实在是一个不祥的称号，白起在长平之战后被秦王赐死，李牧不久亦被赵王赐死。

李牧临死哀叹：“赵将亡！”三个月后，秦军攻下邯郸，俘赵王，赵国亡。

战国时期总共有三位“武安君”：一为苏秦，一为白起，一为李牧。后来刘邦也曾被楚怀王封为“武安君”。据说汉高祖曾问群臣，哪一位武安君最厉害。有人说是白起，有人说是苏秦，刘邦则认为李牧更厉害—

李牧时的赵国已经日渐衰落，走下坡路，士兵多是老弱病残，北边要打匈奴，西边要对付强大的秦国，在这种情况下，李牧用兵如摧枯拉朽一般，让弱兵变得强大，常常反败为胜。所以李牧在赵国就在，李牧不在赵国也就灭亡了。

自秦孝公起一百五十余年里，“虎狼之师”秦军历经大小百余战，“伏尸百万，流血千里”，最后“六国灭，四海一”。

春秋时期仍属于周朝，按照周礼，只有周天子才可以称“王”，其他诸侯只能称“公”、称“侯”、称“伯”，但诸侯僭越称“王”的事情也屡屡出现，尤其是南方的楚国、吴国和越国。进入战国，周室没落，周礼彻底崩坏，用司马迁的话说，“夫周室衰而关雎作，幽厉微而礼乐坏，诸侯恣行，政由强国”（《史记·儒林列传》），各国君主纷纷称起了“王”。

在中国历史上，秦始皇之名如雷贯耳，但实际上，对统一贡献最大的是秦昭襄王。冰冻三尺非一日之寒，昭襄王在位长达56年，以范雎为相，远交近攻，国力不断壮大；同时以军事家白起为统帅，南征北战，将楚国、魏国、韩国、赵国等列强一一削弱，尤其是长平一战，让赵国一蹶不振，给后继者只留下临门一脚。[10]

秦灭六国，统一天下，秦王嬴政认为这是开天辟地的创举，所谓“德兼三皇、功盖五帝”，称“王”已经满足不了，便从“三皇五帝”[11]中取“皇帝”二字，自称“始皇帝”。

中国第一个皇帝就这样在累累白骨中诞生。

秦始皇时年39岁—他出生于长平之战那一年，出生地不是秦国的雍城，而是赵国的邯郸，并在这里长大成人。他的名字叫赵政[12]，他的母亲是赵姬，他的生父甚至有可能是巨商吕不韦[13]。

《战国策》记载："濮阳人吕不韦贾于邯郸，见秦质子异人，归而谓父曰：'耕田之利几倍？'曰：'十倍。''珠玉之赢几倍？'曰：'百倍。''立国家之主赢几倍？'曰：'无数。'曰：'今力田疾作，不得暖衣余食；今建国立君，泽可以遗世。愿往事之。'"

《吕氏春秋》中说："天下，非一人之天下也，天下之天下也。"秦始皇改写了这句话，也改写了历史。"自秦以来，凡为帝王者皆贼也。……杀一人而取其匹布斗粟，犹谓之贼；杀天下之人而尽有其布粟之富，而反不谓之贼乎？"（《清·唐甄《潜书注》）

按司马迁的说法，"始皇为人，天性刚戾自用，起诸侯，并天下，意得欲从，以为自古莫及己"（《史记·秦始皇本纪》）。秦始皇从13岁就为自己修墓，一边修墓，一边派遣徐福携强弩入东海，寻找长生不死的仙药。

仙药虽然没有找到，但却发现了日本。据说徐福渡东海，到达日本，成为日本开国天皇。晚清黄遵宪在《日本国志》中说："日本传国重器三，曰剑、曰镜、曰玺，皆秦制也。君曰尊，臣曰命、曰大夫、曰将军，又周秦语也。"[14]

秦始皇并没有长生不死，他最后死于赵国的沙丘。巧合的是，沙丘也是胡服骑射的赵武灵王的死亡之地。

事实上，秦始皇与赵武灵王，无论是生前还是死后，两人之命运惊人地相似，最后殊途同归。甚至有人说，秦始皇简直是赵武灵王的投胎转世。当然，秦始皇要比赵武灵王成功得多，虽然他只有阳寿五十岁，孔子谓"知天命"。

秦始皇的最终归宿是世界上最大的地下宫殿。即使在坟墓中，秦始皇也依然没有忘记用秦弩来为他守陵。

> 始皇初即位，穿治骊山。及并天下，天下徒送诣七十余万人，穿三泉，下铜而致椁，宫观百官奇器珍怪徙臧满之。令匠作机弩矢，有所穿近者辄射之。（《史记·秦始皇本纪》）

这种"机弩矢"，实际上就是"暗弩"。因为秦始皇陵内藏有大量珍奇

宝贝，为了防盗，就在墓门内、通道口等处安置上这种触发性的武器。一旦有盗墓者进入墓穴，就会碰上连接弩弓扳机的绊索，遭到猛烈的射击。

秦弩固然可怕，但仍然吓阻不了后人对秦始皇陵的盗掘，就如同吓阻不了陈胜吴广起义。虽经无数次的盗掘，秦始皇的坟墓仍然给后人留下各种奇迹，秦始皇陵兵马俑甚至被称为“世界第八大奇迹”。

兵马俑的秘密

2000多年后，秦始皇的陵墓被现代人掘开，壮观的秦军兵马俑使这段古老的历史震惊了整个世界。

这个庞大的秦俑军阵由三个兵马俑坑组成，60%以上武士俑所执武器为弩，而骑兵则全部装备弩。在一号坑的排列中，前沿、翼侧、后卫均为弩兵军阵，军阵的中部是装备强弩、戈、矛的步车方阵。秦军作战一般都是“强弩在前，锬戈在后”。

在二号兵马俑坑的前方，也是独立的弩兵方阵，阵表为172个立射俑，阵心为160个跪射俑。跪射俑为正在装弓的姿势，立射俑则为正在发射的姿势。

很明显，整个兵马俑坑的武器装备就是以弓弩为主。这也真实地反映了秦军在统一六国战争中的武器装备状况。

在一号坑东端，由210个陶俑弩兵排成三列横队，每列70人，每人手执弩机。这三排弩兵站在整个秦军队列的最前边。可以推测，在长平秦壁的秦军阻击队列中，他们是压制赵军突围的主要力量。他们装备的武器一律是远射用的秦弩。弩箭的射程可达300米，有效杀伤距离150米，再加上秦弩兵队列是三排轮番射击，有效地保证了攻击的连续性。秦军万弩齐发，足以形成密集的火力网，使赵军寸步难行，根本不能向秦军靠近一步，更何况秦军还处于居高临下的地利优势。

在长平的围困战中，秦弩充分发挥了它远射与精准的优势。

因为赵军已经丧失了运动能力，快捷的弓箭反不如从容的弩箭更具威胁。从杀伤力而言，秦弩远远高于当时任何一种弓。

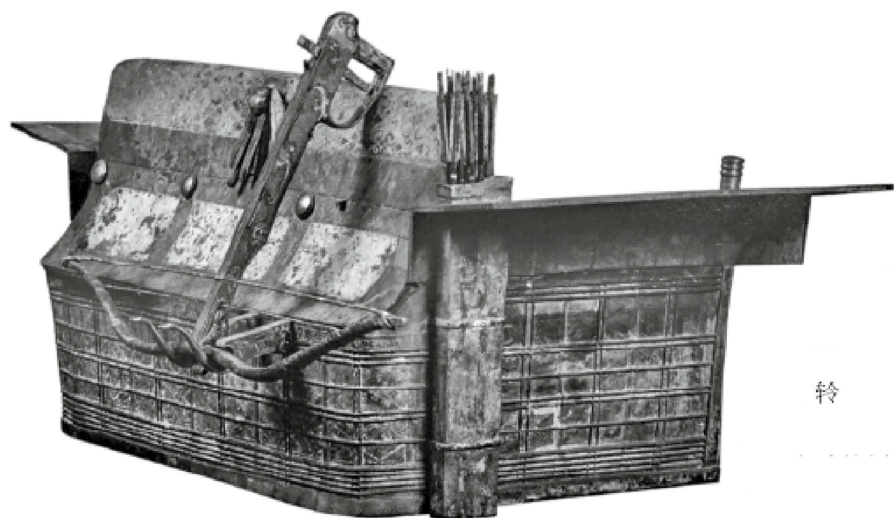
弓箭射击讲究“临敌三箭”。两军对垒时，往往先用弓箭射住阵脚，彼此相距一箭之地。一箭之地约为150米，步兵冲过这段距离的正常时间约为20秒，如果是骑兵常常连10秒都用不了。20秒对一个熟练的弓箭手来说，只能射出三支箭；第三箭射出去时，敌人就已经冲到眼前了。

弓箭的好处是弯弓射箭往往一气呵成。与弓相比，弩因为将拉弓和射箭的动作分解，而降低了射击速度；也就是说，弩的缺点是射击频率

要大大低于弓。填装和发射一次弩箭的时间，是拉弓放箭的三倍；20秒时间，弓可以射击三次，弩只能射击一次。所以唐代杜佑在《通典》中说："弩张迟，临敌不过一二发，所以战阵不便于弩。非弩不利于战，而将不明于弩也。"

为了保证射击的连续性，秦军弩兵的作战队形必须分为三排：当第一排射击的时候，后两排拉弦搭箭，三排弩兵因此可以轮番射击。

2000多年后的火枪时代，欧洲的火绳枪战阵也是三排：



秦始皇陵一号铜车马前 的上部偏左装有银弩辄两个，承托着铜弩的弓背，弩臂置于轼和掩板上

第一排射击时，后两排填装弹药，依次轮番射击，以保持射击的连续性。这种"轮流射击法"与秦军弩兵的战法如出一辙。

秦陵具有极大的历史考古意义。如果说那些兵马只不过是假的陶俑，那么兵器则都是真的。

秦始皇陵兵马俑坑出土的弩机实物非常多，仅一号坑就出土158件。据有的学者推算，这种"强弓劲弩"的张力达738斤，最大射程在831.6米以上。[15]

在出土的铜车上，有一个显眼的银质"承弓器"，也叫"弩辄"。它不仅是用来承放弩的，主要是用来拉张硬弩而设置的。

当时秦国的战车兵以弩为远射兵器，每弩备箭一箙，共100支。

在秦兵马俑坑中，发掘出的三棱箭镞共达4万多枚。这些箭镞都是先铸造后打磨的。

从结构上，箭镞分两部分：箭头和箭镗。箭镗的作用是固定箭头，将其插入箭杆中。虽然都是青铜材料制造，箭头与箭镗还是有明显区别，箭头的锡含量为20%，箭镗的锡含量只有2%。在青铜中，锡含量的多少决定着材料的刚性与韧性：箭头的锡含量高，具有较好的硬度，击中敌人时能保持箭头的锋利；而箭镗的锡含量很低，则韧性好，箭支不容易折断。

从技术角度来说，这些箭镞的制作工艺极其规整，箭头底边宽度的平均误差只有±0.83mm。通过金相分析证明，这些箭镞的箭头和箭镗，各自的金属配比基本相同。这说明，数以万计的箭镞都是按相同的技术标准铸造出来的。

从先秦直到魏晋南北朝时期，厚葬成风，当时人们相信，在死者墓葬中放置弓弩，有镇墓辟邪的作用。特别是一些帝王将相和门阀士族，他们的陪葬品中更离不了制作精巧复杂的铜弩。在地下环境中，经历长久岁月后，虽然竹木部分已经不存，但金属材质的弩机一般都会保留下来。

一般来说，青铜器比铁器更耐腐蚀，所以现代出土的青铜器不仅比铁器多，而且基本都能保持原来的形状和质地。

秦代的弩机就已经很成熟，它由数个金属部件构成。通过测试发现，这些部件都可以互换。这无疑是具有革命意义的事情。

秦弩的互换性说明，秦国兵器制造已经实现了标准化生产。标准化是现代工业的基础。标准化生产使不同的供应商生产的零部件可以任意组装在一起，也使大规模的生产成为可能。

两千多年前的青铜时代，中国的农业文明刚刚开始走向成熟，大型手工工场就已经出现，并且实现了标准化生产与质量管理，这不能不令人感到惊奇。

现代制造业实行“精益生产”，即多品种、小批量，也就是标准化与差异化，这种理念在大规模的秦俑制作上更是体现得淋漓尽致。已发现的近万件秦俑，个个都栩栩如生，却无一相同，堪称奇迹。

由此可见，秦国依靠标准化的军工生产体系，建立起极其完整、复杂的武器装备系统，从而将百万秦军打造成为一支高度专业化的战争机

器。

秦国向来崇法抑儒。在秦国法律中，对发弩士兵的射技有严格要求。

现代考古发现的《云梦秦简》中记载：“除士吏、发弩啬夫不如律，及发弩射不中，尉赀二甲。”发弩啬夫为射弩兵种的主管。按照秦律，对任用士吏和发弩啬夫不合格，以及发弩射击时射不中目标的县尉处罚二甲。

以严厉的律法保障秦军的射击水平，可见法家治秦之一斑。

公元前214年，秦军发动了针对匈奴骑兵的全面战争。仅仅一年的时间，三十万匈奴骑兵就被秦弩彻底击溃。西汉时期的文人颇为夸张地形容道：“蒙公为秦击走匈奴，若鸷鸟之追群雀！”（《盐铁论·伐功》）意思是说，蒙恬率领的秦军攻势之凌厉，就像老鹰扑击麻雀一样。

实际上，秦弩对匈奴的胜利仍不过是李牧模式的再次上演。

对马上的匈奴骑兵而言，秦弩是最致命的武器。即使到了1000多年后，弩仍是中原农耕地区对付古代游牧部落侵袭最为有效的武器。

作为秦弩的核心，青铜弩机设计堪称一个极其伟大的发明创造。对于生产力和社会组织水平低下的匈奴人而言，这种机械装置过于复杂，他们根本无法仿制。

秦弩的杀伤力和准确程度是匈奴弓无法相比的。与弓相比，引而不发的弩具有更为强大的威慑力量。从心理学来说，恐惧比死亡更加可怕。在现代战场上，一个狙击手可以压制一支相当规模的部队，秦弩也能起到类似的作用。

从能量上来说，秦弩依靠全身力气，弓只是上臂的力气。从兵马俑来看，秦军已经部分装备了石甲和铁甲，匈奴仍以皮甲为主，根本抵挡不住弩箭强大的穿透力。在冲突中，匈奴骑兵还没冲到眼前时，强劲的秦弩就密集而准确地击中了战马和骑手。

秦始皇灭六国之后，“废先王之道，焚百家之言，以愚黔首。隳名城，杀豪俊，收天下之兵聚之咸阳，销锋铸 ，以为金人十二，以弱黔首之民。然后斩华为城，因河为津，据亿丈之城，临不测之溪以为固。良将劲弩守要害之处，信臣精卒陈利兵而谁何，天下以定。秦王之心，自以为关中之固，金城千里，子孙帝王万世之业也”（《贾谊《过秦

论》）。但实际上，“良将劲弩”并没有让秦国比秦始皇多活多少年。



秦兵已经装备了铁甲和石甲

从历史来看，文化的生命力常常比人和国家更长久。韩非子曾说，“商君虽死，秦法未败”。实际上，秦亡，秦法仍未败。

【注释】

[1] 野人，古时指生活在乡间的人。先秦称城内人为国人，城外人为野人。

[2] 《战国策·赵策三》。原文为：古者，四海之内，分为万国，城虽大，无过三百丈者；人虽众，无过三千家者……今取古之为万国者，分以为战国七，能具数十万之兵，旷日持久数岁，即君之齐已。齐以二十万之众攻荆，五年乃罢。赵以二十万之众攻中山，五年乃归。……今千丈之城、万家之邑相望也，而索以三万之众，围千丈之城，不存其一角，而野战不足用也。

[3] 《列子·黄帝》记载：“赵襄子率徒十万，狩于中山，藉芿燔林，扇赫百里。”

[4] 《孟子·公孙丑上》。 原文为：孟子曰：“矢人岂不仁于函人哉？矢人唯恐不伤人，函人唯恐伤人。巫、匠亦然。故术不可不慎也。”

[5] 《资治通鉴》记载：初，赵括自少时学兵法，以天下莫能当；尝与其父奢言兵事，奢不能难，然不谓善。括母问其故，奢曰：“兵，死地也，而括易言之。使赵不将括则已；若必将之，破赵军者必括也。”

[6] 《史记·白起王翦列传》。“阬杀”即屠杀，白起下令屠杀放下武器的四十万赵军，然后将之尸骨堆积，筑为高台，以夸耀武功，是谓阬杀。“阬”与“坑”同音相通，所以也写作“坑杀”，但并非活埋的意思。实际上，经过多次残酷的战斗和围困，赵军

减员严重，被俘者已远不足四十五万。

[7] 《史记·白起王翦列传·集解》。长平一战后，赵国家家出殡，户户发丧。这次重创使赵国元气大伤，从此一蹶不振。反过来，这种残忍的杀降行为，也将赵国军民推上了置之死地而后生的境地。白起让赵军看到投降是死路一条，因此以死抵抗。长平之战后，秦军以30万之众再次伐赵，围困邯郸长达3年，最后竟奇迹般全军覆没，不仅未攻下邯郸，反而再次失去了上党。长平之战的功臣兼祸首白起亦被秦王赐死，理由是他拒绝再次担任秦军统帅。

[8] 羊唐：地名。即羊肠坂，在今山西壶关东南，因其坂道盘曲如羊肠而得名。

[9] 大意是说：秦将白起打败赵军，四十万人在此埋葬，那黑漆漆的地下和破碎的白骨，丹水流沙，永远洗不净这里的鲜血和铜锈，白色的箭雨和金色箭杆已经消失不见，只留下残缺不全的三棱狼牙箭头。骑马走过长平驿，野蒿凄迷，风长日短。转眼入夜，孤星惨淡，黑色的旗子在夜空下低垂，仿佛听到饥饿的冤魂在哭泣，我以奶酪和羊肉做祭品，秋虫低吟，孤雁无声，芦笋老红，一阵风过来，吹乱了阴火。喜欢文物古玩的人们收藏各种折断的箭头，并不在乎它曾经杀人嗜血。在城里遇到一个骑马的小伙子，他劝我用手里的断箭换他的竹编。

[10] 可参阅：郭建龙《中央帝国的军事密码》。

[11] “三皇五帝”是中国远古传说中的文明开创者。一般认为，“三皇”指天皇、地皇和人皇；“五帝”指黄帝、颛顼、帝喾、唐尧、虞舜。

[12] 秦汉以前，有姓有氏。姓来自母系氏族，故多从女旁，如姬、嬴、姚、姜、姒等。氏为姓之分支。子孙繁衍，一族分若干支。姓是原族号，氏是后来族号。姓别婚姻，氏别贵贱。男子在父系氏族只称氏而不称姓。贵族以受封国名邑名或官名为氏，如齐桓公、屈原、司马牛等。先秦只有贵族有姓氏，平民无姓无氏。汉以后姓氏合一，通称为姓，自天子至平民皆可有姓，后世的姓其实是先秦的氏。

[13] 关于秦始皇的身世之谜，最早出于司马迁。《史记·秦始皇本纪》中说：“秦始皇帝者，秦庄襄王子也。庄襄王为秦质子于赵，见吕不韦姬，悦而取之，生始皇。以秦昭王四十八年正月生于邯郸。”《史记·吕不韦列传》中又说：“吕不韦取邯郸诸姬绝好善舞者与居，知有身。子楚从不韦饮，见而说之，因起为寿，请之。吕不韦怒，念业已破家为子楚，欲以钓奇，乃遂献其姬。姬自匿有身，至大期时，生子政。子楚遂立姬为夫人。”赵政即位秦王后，尊奉吕不韦为相邦，称他为“仲父”。值得一提的是，吕不韦长期与太后（赵姬）私通。如果说司马迁尚有曲笔的话，那么《汉书》的作者班固则直接称呼秦始皇为吕政，认定他是吕不韦的儿子。

[14] 据日本学者估计，秦和两汉的400多年间，自中国移入日本的人口不低于300万。

[15] 王学理：《秦兵与秦卒—由秦俑谈起》，《西北大学学报》1978年第1期。

第四章 大汉强弩

鸣镝弑父

在整个古代战争史中，游牧民族具有重要地位和特殊优势，而其中有两次高潮，第一次是匈奴崛起，第二次是蒙古征服。

法国历史学家格鲁塞认为，匈奴作为一个可怕的强盛民族，第一次在历史上出现是在公元前3世纪。按照中国古书记载，这个时间还可以更早一些，即在中国的夏禹时代，这个民族就以弓马之利崛起于蒙古高原。

“夏桀无道，汤放之鸣条，三年而死。其子獯粥妻桀之众妾，避居北野，随畜移徙，中国谓之匈奴。”（《史记·匈奴列传·集解》）《史记·匈奴列传》记载：“匈奴，其先祖夏后氏之苗裔也，曰淳维。唐虞以上有山戎、猃狁、荤粥，居于北蛮，随畜牧而转移。……其俗，宽则随畜，因射猎禽兽为生业，急则人习战攻以侵伐，其天性也。”

战国末期，匈奴刚刚兴起，就遇到李牧和蒙恬这两个大军事家，不得不逃入漠北。后来大秦覆灭，楚汉争霸，长城地带出现真空，匈奴卷土再来。

当时，匈奴部落酋长头曼的儿子叫冒顿（mò dú），他用一种叫“鸣镝”的响箭训练他的武士，他射什么，武士们也必须跟着射什么，不射的处死。冒顿用响箭射自己的马，武士们就跟着射冒顿的马；冒顿用响箭射自己的妻子，武士们也跟着射冒顿的妻子；最后冒顿射他的父亲，头曼就死在乱箭之下，冒顿成为新酋长，自称为“单于”，并建立了一个强大的匈奴汗国。



鸣镝也就是响箭，箭头有哨，射出后发出尖利的响声，类似现代的信号弹

《史记》说，冒顿单于有“控弦之士三十余万”。所谓“控弦之士”就是手持弓箭的武士。

冒顿单于的时代恰逢秦汉之交，趁着中原内乱，匈奴陆续征服东胡、月氏、楼烦、丁零、鬲昆等北方游牧民族，成为欧亚草原上第一个游牧帝国，控制区域极其广阔，东尽辽河，西穷西域，南达黄河中游，北抵贝加尔湖。

关于匈奴的兴起，一种解释是因为秦长城的修建，长城体现的是新成立的农耕帝国的意志，以武力强行封锁了原本游牧民族也可以共享的北方资源，迫使长城以北全面游牧化，并且不得不与长城以南的农耕民族进行竞争。匈奴国家体系的形成，就是为了这种竞争而建立的战争机器。简单地说，长城是农耕与游牧两种文化和经济模式竞争的产物，而匈奴国家又是长城的产物。

当农耕民族被整合为一个华夏帝国时，北方的游牧民族也不得不为了生存而联合起来。用一个西方学者的观点来说，匈奴国家的产生，是北方草原部族对华夏帝国形成的一种因应之道。[1]

秦汉时期，匈奴与中原农耕民族围绕长城战争持续不断。汉初，匈奴主要活动在鄂尔多斯高原和河套以北的阴山一带。阴山多禽兽，很适合狩猎，这里也出产很多木材，可以用来制作弓箭。

原始游牧民族大都住在毛毡做成的帐篷中，一般以两三顶毡帐为一“落”，几百落构成一个“部”，各部之间以血缘联姻构成“族”。应该说，匈奴并不是一个民族，而是一个为打败中原农业王朝而联合起来的游牧帝国。冒顿单于在给汉文帝的信中，谈到他的草原帝国时骄傲地宣称：“诸引弓之民，并为一家。”（《史记·匈奴列传》）

在中国历史上，自秦汉至明清，北方草原先后出现过许多游牧民族，如匈奴、鲜卑、柔然、突厥、回鹘、契丹、蒙古、女真等。根据史籍记载，这些游牧民族的来源各有不同。虽然出现在相同区域，但他们与中原王朝的兴替毫无相似之处。中原改朝换代，总体上属于汉族内部不同家族的斗争和权力洗牌，但在草原地带，基本不存在农耕地区那样的家族和民族。

草原几乎横跨了整个欧亚大陆的北方，从漠北到西域，从蒙古高原到黑海北岸，从大兴安岭到高加索山，这片区域极其广袤，而且基本处于同一纬度，各种各样的游牧部落生活其间。他们既有黄种人，也有白种人。因游牧生活是逐水草而居，居无定所，所以没有稳定的民族。草原部族一般都比较原始，最多也只是部落联盟，这也导致难以形成民族国家。总体上来说，人们只有部落认同，而没有民族认同。

民族和国家都是一种记忆共同体，也就是基于共同的历史。草原生活既不存在土地私有，也没有边界概念。因为没有文字，一般也没有历史记录。但草原这种部落林立、语言各异的自然状态并不是没有变化，每当某个部落比较强大，又有一个擅长征战和组织的强人，松散的草原就会得到整合，形成战争化的权力联盟。接下来，草原上层再通过联姻，就有可能发展出一个具有相同文化和血统的统治政权。从冒顿到成吉思汗，基本都是如此。

每当草原民族形成一个强大的军事帝国，中原的政权就必然会受到威胁，遭到侵犯。在沉重的军事压力之下，中原地区便在无形中增强了族群认同和凝聚力；来自北方游牧民族入侵留下共同的记忆，成为中国历史浓墨重彩的一笔。所以，“历代中国正史都在强调北方可汗的南侵必须被阻止，南方与西南蛮夷的叛乱应被抚平，而分裂的中国终须统一”[2]。

这些所谓的“华夏边缘”对于中国而言，如同一种铭心刻骨的镜像，强化了华夏民族的自我意识。在某种意义上，所谓的“汉族”就是这样形成的。从秦汉以后，中原与周边少数民族的关系基本稳定下来，这种“互动”与“融合”一直延续到近现代。

可以说，没有边缘就没有中央（中国），无论是武力驱逐、羁縻，还是贸易与和亲，无论中原王朝是强大还是弱小，是分裂还是统一，努力维持华夏边缘都是一件政治正确的大事。

> 华夏边缘的维持与华夏的统一实为一体两面。如果我们将中国人或华夏比喻为一个木桶，华夏边缘就像是紧紧将所有木片（代表不同地区的华夏）合拢在一起的铁箍；铁箍一断，木桶就散了。这便是为何在历史上，中国常不惜代价来维持此边缘。[3]







汉代射猎画像石拓印

作为游牧民族，匈奴以骑射为本，匈奴骑兵在不作战时仍是一个猎人或牧民，打仗只是狩猎的另一种形式，是为了掠夺财物，唯利是图，因此他们并不愿意为此丢掉性命。

在草原上，匈奴首领对部属也没有绝对的权威性，因为游牧具有很大的“移动性”，可以轻易迁移到很远的异地。

司马迁在《史记·匈奴列传》中述说了匈奴的习俗：

> 儿能骑羊，引弓射鸟鼠；少长则射狐兔，用为食。士力能贯弓，尽为甲骑。其俗，宽则随畜，因射猎禽兽为生业，急则人习战攻以侵伐，其天性也。其长兵则弓矢，短兵则刀。利则进，不利则退，不羞遁走。苟利所在，不知礼义。……其攻战，斩首虏赐一卮酒，而所得卤获因以予之，得人以为奴婢。故其战，人人自为趣利，善为诱兵以冒敌。故其见敌则逐利，如鸟之集；其困败，则瓦解云散矣。

对马背上的匈奴人来说，打仗是一件很有趣的事情。打仗可以发财，能打就打，打不了就跑，无所谓失败和羞耻。仗打赢了，斩一敌人首级，只能得到一杯酒的象征性赏赐，而缴获的财物才是自己的，抓获的俘虏还可以做奴隶。因此，他们喜欢把敌人引进埋伏圈，然后包围，像围猎一样；打仗就像打猎一样，有利可图，人人争先，但如果出师不利，马上就作鸟兽散。

很明显，匈奴人的道德观与汉人完全不同，他们在战场上并不注重“利他”的牺牲，或者“为公”的见义勇为。

就单兵的军事技能而言，匈奴人确实技高一筹。不过，匈奴从军事上或许可以打败中原人，但游牧文化下，他们难以建立完善的官僚统治制度（匈奴人甚至没有文字）。他们擅长的是在运动战中对敌人进行围

攻，而不是近身格斗的阵地战。阵地战和近战会造成惨重的兵员损失，这是他们无法接受的。究其目的，他们进入中原只是为了劫掠。

可以看出，这与秦汉帝国的战争目的是截然不同的。

以弩为尚

从春秋到战国，中国历史上发生了一场明显的“军事革命”。这场革命的结果，就是军事和军队的专业化。

随着平民化的步兵兴起，军队已经成为一种完全脱离生产、体现统治者意志的暴力机器，由国家出资供养，由专门的军事将领按照严格的纪律和刑罚管理。在这样的军队中，士兵不仅不可能有个人利益，而且失去个人自由，甚至连生命都不属于自己。

与此同时，战争模式也发生了剧变，传统的车战消失了，步兵和骑兵成为军队的主流。在战场上表现为密集队形和肉搏战术。

当初，吴王阖闾看了《孙子兵法》后，赞不绝口。孙武为了展现他心目中的军队，亲自上阵，这就是著名“吴宫教战”。在这场没有敌人的“战争”中，吴王最宠爱的两个妃子被斩。吴王顿时领教了真正的军队是多么可怕，或者说，真正可怕的是操纵军队的权力。

在这样的职业化军队面前，“业余军人”的匈奴并没有想象的那么危险。只是职业军人需要大量资源和财力支持，这对农业剩余有限的帝国来说，总要经历相当一段时期的积累才行。

公元前200年，刚刚大败楚霸王项羽的汉高祖刘邦在白登山被围，几乎成为冒顿的俘虏。汉军被围困长达七日，天寒地冻，缺吃少穿，一些兵卒的手指都被冻掉，无法拉弓持弩。“平城之下亦诚苦！七日不食，不能彀弩。”（《汉书·匈奴传》）

冒顿怕汉军身陷绝境产生拼死一搏的决心，故意网开一面，试图在汉军人心浮动、争相逃跑时，进行围歼。这就是《孙子兵法》所说的“围师必阙”。

刘邦采用陈平之计，让士兵手持强弩，弓弦上同时搭上两支箭，以战斗队形徐徐撤出，即“令强弩傅两矢外乡，徐行出围”（《汉书·魏豹田儋韩王信传》）。匈奴人见无机可乘，只好作罢。

“白登之围”后很长一段时间，汉朝面对强悍的匈奴，只能采取忍让和亲的怀柔姿态。汉文帝刘恒感叹：“嗟乎！吾独不得廉颇、李牧为吾

将，吾岂忧匈奴哉！”[4]

经过几代休养生息，到汉武帝时，这个局面终于被打破，中国涌现出一大批军事天才。

《天工开物》在关于兵器的一章中，专门介绍了弓箭的制作技术。其中写道：

> 凡造弓，视人力强弱为轻重，上力挽一百二十斤，过此则为虎力，亦不数出。中力减十之二三，下力及其半。彀满之时皆能中的。但战阵之上洞胸彻札，功必归于挽强者。[5]

可见，对一个弓箭手来说，拉力达到一百二十斤[6]（约71公斤），就已经是很厉害的了；如果力气比这个还大，就是极其罕见的“虎力”。

在历史上，“虎力”之人屈指可数，而李广就是其中一个。

李广力大善射，一次出猎，将草丛中的巨石误认作老虎，张弓即射，整个箭头竟然都射进石头里。[7]



汉代瓦当“单于天降”

李广乃“陇西成纪人也”，其家族世代以弓箭传家，从秦代开始就担任仆射之职。李广的先祖李信为秦国大将，曾率军追杀策划“荆轲刺秦

王”的燕太子丹，但后来以20万秦军伐楚失败。

秦时明月汉时关，
万里长征人未还。
但使龙城飞将在，
不教胡马度阴山。

这首王昌龄的《出塞》诗，说的是李广往事，所谓“龙城飞将”。

李广射杀敌人时箭无虚发，所以非在数十步之内不射，常常是箭一离弦，敌人应声而亡。李广曾经被匈奴俘虏，但他依靠精湛的射术得以逃脱。[8]

公元前121年，李广率4000骑兵出征匈奴，被匈奴以10倍数量的骑兵包围。匈奴箭如雨下，汉军死伤过半，箭矢也即将用尽。李广命令兵士手持弓弩，只瞄准不发射，他自己以大黄弩接连射杀匈奴裨将等数人，终于解围。[9]

大黄弩是汉朝最具威名的远射武器，“角弩色黄而体大”，弓力强劲，最高可达十石，由壮士脚蹬腰引，射程可达数百步。

汉代弩的强度（即张力）是按石计算的。在现代出土的居延汉简中就有相关记述：弩的强度在三石到八石，射程在120～240步。按照汉代1石折合现今30.24公斤计算，三石弩的张力为90.72公斤，八石弩的张力为241.92公斤。按汉尺1尺等于0.23米计算，弩的射程为167～278米。张力在150公斤以上的五石弩为强弩。

两汉时期，弩的性能更加完善，弩的型号也更加多样化。汉武帝时代，随着骑兵军团的兴起，弩兵的战术运用几乎达到一个出神入化的境界。

汉初成书的《六韬》，主张“甲士万人，强弩六千，戟盾二千，矛盾二千”的武器配比。按居延汉简的记载，汉代士兵弓弩几乎达到了全额装备。在后汉史书中屡屡提到的“积射士”，其实就是专门训练的精锐弩兵部队。

弩的杀伤威力十分强大，制作工艺也极其复杂。跟秦朝一样，汉朝也是由专门的国家军工厂对弩进行大批量生产，统一制造，统一装备。根据汉代法律，所有强弩都不许出关，防止流入匈奴。十石以上的弩更是未经容许，不得私自携带。

在汉代时，弓的制作已经非常成熟，种类繁多，如虎贲弓、雕弓、角端弓、路弓等，但作为最具特色的武器，还是要数弩。

在汉代开国功臣中，不乏弩兵出身的上将，如周勃、申屠嘉等。汉人所以能够打败匈奴这个神出鬼没的骑马民族，一方面是有环首刀这样的铁制武器，另一方面就是因为有压倒性的强弩。



汉蹶张弩拓图

汉代在弩的技术上进步很大。

与战国弩相比，汉代强弩采用了更精确的全金属结构，战国弩除了扳机部分是青铜所制，其余都是木制。汉弩加装铜廓后，使弩机能够承受更大的力，使弩的威力更强，射程更远。为了能更准确地瞄准和射击，汉弩还加高望山，并在上面标注了刻度。

汉代在兵器中对弩最为崇尚，这从官职名称就可以看出来，或者“强弩”，或者“积弩”，或者“发弩”，比如路博德的官职就是“强弩都尉”。[10]

汉弩张弦时因弩力大小不同分为手拨和足踏两种，“今之弩，以手张者曰擘张，以足踏者曰蹶张”（《汉书·申屠嘉传》）。蹶张弩的射程比其他弩更远，常在十石以上。实际上，五石以上的弩就难以用双臂拉开，力弱者用蹶张，力雄者用腰张。

1993年，在江苏东海县一座汉墓中出土了一件《武库永始四年兵车器集簿》木牍，记载了汉成帝永始四年（前13年）武库所藏武器装备情况，其中远射武器数量之多令人咂舌：

弩：五十三万七千七百零七张

弩矢：一千一百四十五万八千四百二十四支

弓：七万七千五百二十一张

弓箭：一百一十九万九千三百一十六支

汉朝在长安和洛阳建有中央武库，同时还在边郡、内郡分设地方武库。东海武库并不是最大的，由此可见汉帝国武器数量之巨。

如果说匈奴人的侵袭来自马背，那么汉人的反击就来自铁砧。

汉代实行盐铁专营，铸铁业极其发达，制造钢铁镞采用的铸铁固体脱碳成钢法，是世界上最早利用生铁为原料制造钢铁的方法，明显地提高了铁制兵器的数量和质量。所以汉军普遍使用的箭镞都是钢制，比起铁制和青铜镞来，威力要大得多。同时，汉军箭镞多是长铤，采用四棱锥形的锋尖。为了增加杀伤力，有的箭镞侧面还有一个放毒药的小槽，以达到“一箭封喉”的致命效果。

相比之下，当时匈奴还没有进入铁器时代，弓箭所用只有最为原始的骨镞或石镞。这些箭镞又钝又脆，对普遍装备了鱼鳞铁甲的汉军根本构不成严重威胁，尤其是采用百炼钢制成的“明光铠”。

河平元年（前28年），陈汤对汉成帝这样说：“夫胡兵五而当汉兵一。何者？兵刃朴钝，弓弩不利。今闻颇得汉巧，然犹三当一。”（《汉书·陈汤传》）一个汉兵可以对付三到五个匈奴人，其武器优势不言而喻。

两汉时期，弩在军队中应用广泛。汉代弩兵称为“材官”，全都遴选体力强壮的士兵，脚踏强弩，作为军中主力。据记载，曾有人用弩连射150支箭。

据居延汉简记载，当时防守西域的边防部队以弩作为步兵的主要兵器。在城守战所用的兵器中，弩占十分之六，其他兵器合在一起才占十分之四。在各个城障、亭堡、烽台中，都装备着弩。

此外，一个守备单位往往会装备不同射程的弩，以配合使用；这些弩不仅有实战弩（“具弩”），还有更多的备用弩（“承弩”）和备用弓弦（“承弦”）。在一些守卫战中，最后弹尽粮绝，这些弓弩还可以煮熟作

为食物，因为制作弓弩的材料中有动物角筋。

按照汉代兵制，“习弩”是训练军士的重要科目，主要是考试射远和射中，“弩不可以及远，与短兵同；射不能中，与无矢同；中不能入，与无镞同”（《汉书·晁错传》）。东汉永建元年（126年），汉顺帝令每郡选派五个人学习战射，派“五营弩师”充当教习。

据《汉书·艺文志》记载，汉朝关于射法的书非常多，著名的有《逢门射法》《阴通成射法》《李将军射法》《魏氏射法》《强弩将军王围射法》《望远车弩射法具》《护军射师王贺射书》《蒲苴子弋法》等。

英雄的末路

汉文帝当年曾说李广“生不逢时”，竟一语成谶。李广“任情孤往，败处每多于胜处”，前后与匈奴作战40多年，却始终不得封侯，因此留下了“李广难封”的典故。陈子昂有诗曰：“每愤胡人入，常为汉国羞。何知七十战，白发未封侯。”[11]

有人认为，这位深受后人尊敬的李将军，有名将之称而无良将之实。换句话说，李广是一个怀有精湛武功与异常勇敢的冲锋陷阵的个人英雄，而并没有指挥千军万马、攻城破敌的大将之才。

事实上，当时汉军的战术已经发生了天翻地覆的巨变，完全以大军团骑兵近战对抗匈奴骑射，而李广还是长于匈奴式的个人骑射，在新式战争中难以作为。同时，他散漫无羁的性格，也与严格的军纪格格不入。

元狩四年（前119年），李广以花甲之年，随大将军卫青最后一次远征匈奴。李广所部因迷路未能按时抵达，竟羞愤自刎。

临死前，李广说：“广结发与匈奴大小七十余战，今幸从大将军出接单于兵，而大将军又徙广部行回远，而又迷失道，岂非天哉！且广年六十余矣，终不能复对刀笔之吏。”（《史记·李将军列传》）

某种程度上，李广家族似乎世代遗传了一种挥之不去的悲剧命运。

李广的从弟—李家唯一因军功封侯的李蔡，因为冲犯汉景帝陵园而自杀。

李广的儿子李敢从小随李广出征，骁勇过人，父亲之死使他迁怒于卫青，以致击伤卫青。卫青的外甥霍去病借天子围猎之机，一箭射死李敢。率领数百骑兵横贯匈奴数万大军的郎中令李敢，没有死在战场，却死在自己人的暗箭之下。

李广另一个儿子李当户，曾经揍过汉武帝的男宠韩嫣，青年即亡故，留下一个遗腹子叫李陵。

班固的《汉书·李广苏建列传》中说：李陵字少卿，“少为侍中建章监。善骑射，爱人，谦让下士，甚得名誉，武帝以为有广之风，使将八

百骑，深入匈奴二千余里，过居延视地形”。

天汉二年（前99年），汉武帝刘彻派李广利率三万骑兵，出酒泉与匈奴作战。当时李陵“拜为骑都尉，将勇敢五千人，教射酒泉、张掖以备胡”。

汉武帝在未央宫武台殿召见李陵时，李陵主动请缨：“臣所将屯边者，皆荆楚勇士奇材剑客也，力扼虎，射命中，愿得自当一队，到兰干山南以分单于兵，毋令专乡贰师军。”

李陵非常自信，甚至夸口说：“愿以少击众，步兵五千人涉单于庭。”刘彻遂命李陵出征，果然没有给他配哪怕一骑一马（“毋骑予汝”）。

刘彻命强弩督尉路博德负责接应李陵，路博德不愿受命，上书说，“方秋匈奴马肥，未可与战，臣愿留陵至春”。

作为游牧狩猎民族，匈奴没有像汉军这样的专业军人，其生活完全跟随牲畜的季节周期，平常以畜牧和射猎禽兽为生业，战时全民皆兵。每年冬季到来春，是马、牛、羊等各种牲畜产仔的时节，牧民要为母畜接羔，还要转移畜群越冬，再在春天到来时，找到新牧场。春夏时节，幼畜正在成长，所有男人都在牧场劳作。只有入秋后，牲畜膘肥体壮，青壮年劳动力才能从牧场脱身，集中起来听从首领召唤。所以，匈奴最危险的季节就是秋冬之际。

很可惜，路博德的意见遭到否决。

天汉二年（前99年）秋，李陵率领步卒五千，兵出居延海（今额济纳），带着光荣与悲壮，踏上了一条不归路。“誓扫匈奴不顾身，五千貂锦丧胡尘。可怜无定河边骨，犹是深闺梦里人。”[12]

自汉武帝元光二年（前133年）的马邑之战算起，汉帝国对匈奴的战争已经进行了整整34年。在这期间，汉军对匈奴人已经发动过数不胜数的会战、奔袭、围攻，但像李陵这样只派出5000步兵冒险深入草原，却还是第一次。

出塞一个月后，李陵在浚稽山（今阿尔泰山）与单于的3万骑兵遭遇，随即展开了一场相持近十日的血战。

对于这场大战，《汉书》和《资治通鉴》都有详细描述：

匈奴兵见汉军少，蜂拥围攻之。“陵搏战攻之，千弩俱发，应弦而

倒。虏还走上山，汉军追击，杀数千人。单于大惊，召左右地兵八万余骑攻陵。陵且战且引，南行数日，抵山谷中”（《汉书·李广苏建传》）。由于连续作战，李陵军士卒多数负伤，但因为有铁甲护身，士气并未受到影响。第二天再战，又斩首3000余级。

根据汉简记载，普通汉弩的射击距离为120步，约合170米，必须有50%以上的命中率才合格。像“大黄弩”这样的劲弩可以远及300米。相比之下，匈奴骑兵必须冲到距离汉军30米左右的距离，才能发挥弓箭的杀伤力。匈奴的这种劣势是非常明显的，从300米到30米这段距离，成为匈奴骑兵的死亡地带。



汉代弩兵兵马俑，背后都有一只用来装箭矢的箭箙（摄于徐州汉代兵马俑博物馆）

但老虎架不住群狼。汉军在人数上远不及匈奴。作为步兵，汉军也无法摆脱匈奴骑兵的纠缠。

孤军久战不利，而援军迟迟未至，李陵命令部队且战且退，“南行至山下，单于在南山上，使其子将骑击陵。陵军步斗树木间，复杀数千人。因发连弩射单于，单于下走”（《汉书·李广苏建传》）。

对于这次出征，李陵之所以能够大胆地以少量步兵深入匈奴腹地，并对大规模的匈奴骑兵进行攻击，完全是基于李牧以来屡试不爽的车弩战术。

较早之前，晁错在给汉文帝的《言兵事疏》中，详细分析了对匈奴以车弩制胜的策略：

> 今匈奴地形技艺与中国异。上下山阪，出入溪涧，中国之马弗与也；险道倾仄，且驰且射，中国之骑弗与也；风雨罢劳，饥渴不困，中国之人弗与也：此匈奴之长技也。若夫平原易地，轻车突骑，则匈奴之众易挠乱也；劲弩长戟，射疏及远，则匈奴之弓弗能格也；坚甲利刃，长短相杂，游弩往来，什伍俱前，则匈奴之兵弗能当也；材官驺发，矢道同的，则匈奴之革笥木荐弗能支也；下马地斗，剑戟相接，去就相薄，则匈奴之足弗能给也：此中国之长技也。以此观之，匈奴之长技三，中国之长技五。（《汉书·晁错传》）

当时李陵军被围困在两山之间，用大车排列成营寨，一边打，一边向南撤退。久战之下，士卒中多负箭伤，李陵让中三箭的伤员乘辇，中两箭的伤员乘车，中一箭的算是轻伤，不许下火线。

在汉军的强弩攻击之下，匈奴以十数万之众，伤兵损将，屡攻不下，本来打算撤走。这时汉军中有人投降匈奴，透露了汉军箭尽无援的危局。于是匈奴分两翼对李陵合围。

李陵率汉军且战且退，一日之内射出了50万支箭。

箭用尽了，汉军也已折损过半，最后被匈奴堵在一个山口。李陵哀叹说：如果再给我们每人几十支箭，就能支持到边界（“复得数十矢，足以脱矣”）。

13世纪时，代表罗马教皇出使蒙古帝国的意大利主教加宾尼曾说：如果要跟鞑靼人作战，就必须具备这些武器：优质的硬弓—最好是弩，他们对弩非常害怕；充足的箭，箭头应该达到足够的硬度。此外，还应该有保护人体的盔甲。

应该说，李陵所率领的汉军完全具备了这些条件，唯独箭在战斗最激烈时提前用尽了。

半夜时分，李陵下令弃车突围，击鼓而鼓破不能发声；弹尽粮绝的汉军只能用拆下的车辐作为武器。

李陵率十余人越岭南逃，身上只剩下短兵器，被潮水般的匈奴骑兵围追生擒。李陵道：“我已无面目报陛下！”遂降。

李陵所率5000人中，最后突围回到汉朝者仅400余人。

今天的人们都喜欢称颂秦皇汉武，尤其是汉武帝时代的卫青、霍去病，几乎是家喻户晓的英雄，仿佛“强汉”对匈奴都是战无不胜的。然而实际上，匈奴在相当一段时期里完全居于上风，长途奔袭深入漠北的汉军屡屡全军覆没，主将被俘后只能选择投降。

太初二年（前103年），曾经大破楼兰的赵破奴兵败投降；天汉元年（前100年），苏武出使匈奴被扣留；天汉二年（前99年），李陵兵败投降匈奴；征和三年（前90年），李广利兵败投降匈奴。

在当时，汉匈双方都有不少对方的降将，匈奴降汉的贵族也不下20位。战争不仅是权力争夺，也意味着人才争夺。千军易得，一将难求。为了说服苏武投降，匈奴单于软硬兼施，穷尽各种手段，甚至让李陵去劝说，但终未能改变苏武“不辱使命”的决心。

从军事上，李陵和苏武都是失败者，但他们也都是英雄。

中国历史从来不乏失败的英雄。

当今天的人们重温李陵这段古老的历史，仍会感到热血沸腾。这场惊天地泣鬼神的血战，丝毫不逊色于斯巴达三百勇士血战温泉关。



汉画像石的张弩图

这样的失败根本不是耻辱，而是悲壮，一个失败的英雄依然是英雄。

司马迁称李陵有“国士之风”—

> 李陵提步卒不满五千，深践戎马之地，足历王庭，垂饵虎口，横挑强胡，卬亿万之师，与单于连战十余日，所杀过当。虏救死扶伤不给，旃裘之君长咸震怖，乃悉征左右贤王，举引弓之民，一国共攻而围之。转斗千里，矢尽道穷，救兵不至，士卒死伤如积。然李陵一呼劳军，士无不起，躬流涕，沬血饮泣，张空弮（音quān，弓弩），冒白刃，北首争死敌。……虽古名将不过也。（《汉书·司马迁传》）

李陵以五千名装备了强弓硬弩的“荆楚勇士”，深入匈奴腹地，与超过自己十多倍的匈奴骑兵相持十天，转战千里，杀敌近万，直至最后箭尽被俘，从中可见，李陵的“强弩”对缺少重甲的匈奴“控弦之士”，具有多么恐怖的杀伤力。

这次战斗虽然失败了，但在兵器发展史上具有非常重要的意义。李陵与李牧相距150年，铁器时代的到来，使汉弩的威力更加强大。

因为孤立无援，敌众我寡，李陵虽败犹荣。

比李陵再晚150年，东汉耿恭与疏勒城（今新疆奇台县城南石城子遗址）的26名守兵，依靠汉弩，再次创造了战争史的奇迹。

耿恭率300人驻守车师后国的金蒲城（今新疆吉木萨尔北乌拉泊古城遗址），这里位于天山通往北匈奴的咽喉地带。

匈奴以两万人把金蒲城围得水泄不通。耿恭临危不惧，他站在城头对匈奴大军喊道：“汉家箭神，其中疮者必有异。”意思是说，我们大汉的箭是很神奇的，万一射中你，会让你生不如死。

这种心理战术大概没有起什么作用，匈奴开始攻城。耿恭一声令下，城墙上箭如飞蝗射下来，中箭的匈奴人惨叫不已。

原来，耿恭他们在箭头上涂了毒药，只要射中出血，就会毒性发作，不仅带来剧痛，还会让伤口迅速溃烂，血水像沸水一般冒着泡沫向外喷，非常恐怖。

这种毒箭或许算得上是古代化学武器了。



汉代西域的军事城防遗址

到了晚上，中箭者垂死挣扎，匈奴军营一片哀号声。恰好这时风雨大作，耿恭趁着暴风雨袭击了匈奴大营。匈奴伤亡惨重，个个如惊弓之鸟。眼看取胜无望，匈奴只好撤兵离去。[13]

敌兵虽退，但耿恭预计到他们必会去而复返，一场真正的大战不可避免。为了稳妥起见，他将守军转移到疏勒城。这里依山傍水，地势险要，易守难攻。

果然，匈奴大队人马卷土重来，并抱着不消灭汉军绝不撤兵的决心。可是连续几个月围攻，匈奴人始终没有攻入疏勒城。守城的汉军早已弹尽粮绝，死亡大半。实在没有办法，他们只好将盔甲和弓弩煮了，这些盔甲和弓弩大多都是用牛皮牛筋做成的。即使这样，耿恭也没有想过要投降，哪怕匈奴许以高官美女，亦不动心。其间，耿恭甚至杀了一名前来劝降的匈奴使者。

第二年，救援的汉军终于来到疏勒城，耿恭他们只剩下最后26人。“将军百战死，壮士十年归。”耿恭回到长安后，中郎将郑众为其请功上书，称赞说：

> 耿恭以单兵固守孤城，当匈奴之冲，对数万之众，连月逾年，心力困尽。凿山为井，煮弩为粮，出于万死无一生之望。前后杀伤丑虏数千百计，卒全忠勇，不为大汉耻。恭之节义，古今未有。宜蒙显爵，以厉将帅。（《后汉书·耿恭传》）

一句“不为大汉耻”所体现出的家国情怀，对“不忘国耻”的现代中国人来说，没有丝毫违和感。

吕思勉先生著《白话本国史》，在谈到汉代兵制时有一段著名的史论。他说，秦朝和西汉时期，“去古未远，人民尚武的性质还在，无论什么人，发出去都是强兵”，将帅里头也极多慷慨效命的人。比如东汉的班超，又如西汉的李陵，以步卒绝漠，这是历史上只有这一次的事情。有这种民气和民力，倘使真能利用，中国的国力实在可以扩张到无限。偏遇着秦始皇、汉武帝两个人，把民力财力大半消耗在奢侈淫欲的一方面。

秦始皇的用兵，已经很不经济；汉武帝更其专信几个椒房之亲，家无法度，以致总算起来，总是败北的时候多，胜利的时候少。细看《汉书·匈奴列传》可见，伐大宛这一役，尤其是用兵不经济的确证。汉朝用兵，所以结局总获胜利，是由于这时候中国和外国的国力，相差太远，并不是用兵的得法。这种用兵，结局虽获胜利，毕竟是以最大的劳费，得最小的效果的。就使胜利，也所得不偿所用兵的所失。这种用兵，实在一无可取。

中国大有可为的时代，就给这两个人弄糟了。然而后世，反而很多崇拜他、原谅他的人，可谓侥幸极了。[14]

在某种意义上，秦弩和汉弩就是中国国力的典型象征。依靠可怕的汉弩，步兵可以对强势的骑兵展开反击，最艰难的时刻，甚至可以煮弩为粮。战争是意志的较量，汉弩在这个细节上足以改变历史上农耕民族意志弱于游牧民族的成见。

更复杂、更强大的汉弩，完全弥补了农耕民族面对游牧民族的身体劣势。从此以后，中国历代中原王朝都致力于发展技术和提高生产力水平，以装备了先进战争机器的大量普通人，来对抗北方草原游牧民族的精悍骑兵。

…………

最后的匈奴

东汉建武后期，匈奴分裂为南北两部，南匈奴附汉。

永元元年（89年），车骑将军窦宪和执金吾耿秉趁匈奴内讧，遣精骑万余，联合南匈奴一起，大破北匈奴于稽落山和金微山。战争胜利后，窦宪和耿秉登上燕然山，刻石勒功，以宣扬大汉的威德。

这篇著名的《燕然山铭》由随军的班固撰写。

“燕然勒功”首开中国历史上以刻石纪念战功的传统。2017年，这块著名的《燕然山铭》摩崖石刻在蒙古国杭爱山被发现，经过认真辨识，该石刻与《后汉书》中所记载的文字大体相同。

《后汉书·南匈奴传》云：“永元元年，以秉为征西将军，与车骑将军窦宪率骑八千，与度辽兵及南单于众三万骑，出朔方击北虏，大破之。北单于奔走，首虏二十余万人。……三年，北单于复为右校尉耿夔所破，逃亡不知所在。”这可能是中国史籍对北匈奴的最后一次记载。

事实上，这场关于匈奴最后的战争，引发了世界史上最重要的一次民族大迁徙和佛教东扩。



《燕然山铭》铭文

300多年后，在罗马史籍中，一支陌生的游牧部落浩浩荡荡，漫过欧亚平原，自东向西，跨过伏尔加河、顿河和多瑙河，进入欧洲东部，一路扫荡破坏所遇到的一切。他们的首领叫阿提拉，被称为“上帝之鞭”，令罗马基督徒闻之色变。他们的马镫与弓箭让西方世界天翻地覆，最终导致了罗马帝国的土崩瓦解。

欧洲人将他们称为Huns，读音既像汉语的“匈奴”，也像汉语的“胡”。许多历史学家都认为，Huns就是北匈奴人的后裔。[15]阿提拉帝国崩溃后，善于骑射的匈奴人驻留匈牙利，成为东罗马帝国最强大的军事力量。

不同的生产方式决定了不同的文化。汉朝与匈奴是两种完全不同的异质文化，本来可以各守本分，井水不犯河水，但实际上，不同文化之间免不了交流。无论贸易还是战争，都是人类社会的一种必然现象。

相对于游牧文化，农耕文化有更高的生产剩余和更合理的社会分工，因而发展出各种复杂的文化和器物，这些精致的物质生活对匈奴上层构成极大的吸引力。虽然汉朝的精英们看不起匈奴人，但当这些匈奴贵族对汉人的奢侈文化趋之若鹜时，他们却极力反对。[16]当然，这些反对毫无效果。反复的“和亲”也让匈奴人对汉文化更加熟悉和接受。最后的结果，匈奴人在一步步“汉化”的同时，对中原王朝也越来越依赖，尤其是南匈奴单于，干脆主动请求内附，“臣等生汉地，开口仰食，岁时赏赐，动辄亿万”（《后汉书·南匈奴传》）。

与此同时，汉人也免不了对来自匈奴的异域文化感到好奇，尤其是精英阶层。东汉末年，“灵帝好胡服、胡帐、胡床、胡坐、胡饭、胡空侯、胡笛、胡舞，京都贵戚皆竞为之”（《后汉书·五行一》）。

在中国，北匈奴远遁造成北方的真空，作为东胡后代的鲜卑族（以及“乌桓”）遂乘虚而入，对南匈奴形成新的压力，南匈奴等胡族因之迁入长城以内。

今天的人们到西安旅游，都少不了要去陕西历史博物馆。人们都知道长安（今西安）、咸阳是周、秦、汉、隋、唐这几个大王朝的首都所在地，但却很少有人留意，这里也曾是前赵、前秦、后秦、西魏、北周等王朝的首都，只是这几个王朝都是游牧或者是半游牧民族建立的。

在中国古典历史中，关中一直居于中心位置，但随着历史的发展，中心亦免不了边缘化的命运。到晋代时，“关中之人百余万口，率其少

多，戎狄居半”（《晋书·江统传》）。永和六年（350年），氐族人苻洪趁机占据关中，建立前秦。

南匈奴在内附以后，其单于便改姓为刘，自称是汉家外孙，这就是刘渊。刘渊利用朝廷内部的“八王之乱”，叛晋自立，在平阳建国为“汉”，以刘邦、刘禅的继承人自诩[17]，史称“前赵”。

永嘉五年（311年），刘渊的儿子刘聪攻陷洛阳，掳走晋怀帝，杀王公士民三万余人，史称“永嘉之乱”。

光初二年（319年），石勒灭前赵自立，史称“后赵”。石勒属于匈奴一支的羯人。石勒死后，石虎杀太子石弘自立；石虎死后，养子石闵杀太子石鉴自立。

永和六年（350年），石闵称帝，恢复其原来的冉姓，建立冉魏政权，为彻底灭绝前赵石氏，发布“杀胡令”，“内外六夷，敢称兵杖者斩之！”匈奴人遭到种族灭绝式的大屠杀，有二十余万匈奴人惨遭涂炭。[18]

永和八年（352年），趁中原大乱，东北的鲜卑人大举进攻；冉闵死，冉魏亡，中原尽归前燕。至此，前秦、前燕与东晋形成三足鼎立之势。



隋朝虞弘墓石椁浮雕。一长发突厥骑士坐在单峰骆驼上回首拉弓

冉闵之乱引发的一系列大屠杀无疑是巨大的悲剧，进一步加深了民族之间的仇恨。冉魏政权的灭亡，导致中原汉人纷纷南逃，再加上鲜卑人的劫杀，二十多万汉人“死亡咸尽”。

经此劫难，在华北地区，胡人基本成为主体，汉人反倒成为少数。隋唐时期，河北犹如化外之地，因此才有安史之乱。安禄山和史思明死后，河北诸镇继续拥兵割据，仍以安史为“二圣”，河北民众甚至不知孔子为何人。

应当说，“尽据匈奴故地”的鲜卑成为匈奴真正意义上的继承者，甚至比匈奴更加成功。

《后汉书》记载，匈奴遁走之后，“鲜卑因此转徙据其地。匈奴余种留者尚有十余万落，皆自号鲜卑，鲜卑由此渐盛”。公元386年，鲜卑拓跋部建立北魏，并在439年统一北方，成为中国历史上第一个由少数民族建立的主体政权，一举改写了“自古无狄戎为帝王者”的历史。

493年，北魏孝文帝拓跋宏从平城（大同）迁都洛阳，全盘汉化。南下的鲜卑因为汉化与北方鲜卑发生撕裂，534年，北魏分裂为东魏（安阳）和西魏（长安）。557年，北周取代西魏。581年，周宣帝宇文赟病死，杨坚代周称帝，改国号隋。

隋朝建立后，结束了数百年分裂的局面，中国重新获得统一。匈奴、鲜卑、羯、氐、羌、乌桓、卢水胡等少数民族与汉族发生融合，或者说是“汉化”。他们一旦正式进入朝廷的“编户”，从此之后，就从历史记载中逐渐淡去。

既然汉文化重新成为主体文化，杨坚本人亦改原鲜卑姓“普六茹”为“杨”姓。

鲜卑名将独孤信有六子七女，长女嫁给了北周明帝，生周宣帝宇文赟；小女儿嫁给了杨坚，生隋炀帝杨广；四女儿嫁给李昺，生唐太祖李渊。后来，李渊娶妻窦氏，李世民娶妻长孙氏，她们也都是鲜卑人。

数百年的胡汉互化，关中和陇右豪门基于地缘政治互相联姻，形成历史上著名的“关陇集团”，从北周到隋唐，中国的权力之争基本都发生在关陇集团内部。

陈寅恪先生称赞说，关陇集团“取塞外野蛮精悍之血，注入中原文化颓废之躯。旧染即除，新机重启，扩大恢张，遂能别创空前之世局”。[19]

【注释】

[1] 可参阅：［美］托马斯·巴菲尔德《危险的边疆：游牧帝国与中国》，袁剑译，江苏人民出版社 2011年版。

[2] 王明珂：《华夏边缘：历史记忆与族群认同》，浙江人民出版社2013年版，第243页。

[3] 同上书，第243页。

[4] 《史记·张释之冯唐列传》。汉文帝刘恒为代王时，冯唐是他的侍从长官，性格耿直。文帝说：“我要是有廉颇、李牧为将，就不必担心匈奴了。”冯唐说：“即使廉颇、李牧再生，也不会受重用。”文帝气得拂袖而去。冯唐在景帝时赋闲，直到武帝

时，才有人提到冯唐，但这时他已经九十多岁。唐代王勃在《滕王阁序》中有“冯唐易老，李广难封”之句。

[5] 大意为：造弓要按人的挽力大小来分轻重。上等力气能挽一百二十斤，超过一百二十斤的叫虎力，但这种人不多；中等的能挽八九十斤；下等的只能挽六十斤左右。这些弓在拉满弦时，都可以射中目标。但是在战场上能射穿敌人的胸膛或铠甲的，则都是力气大的射手。

[6] 黄仁宇先生在《十六世纪明代中国之财政税收》中，列举明代度量衡换算标准为1斤折合为现在的0.59公斤，故拉力120斤约为现在的71公斤。

[7] 《史记·李将军列传》记此事：“广出猎，见草中石，以为虎而射之，中石没镞，视之石也。因复更射之，终不能复入石矣。”唐代诗人卢纶有《塞下曲》云：“林暗草惊风，将军夜引弓。平明寻白羽，没在石棱中。”

[8] 《史记·李将军列传》。“广以卫尉为将军，出雁门击匈奴。匈奴兵多，破败广军，生得广。单于素闻广贤，令曰：‘得李广必生致之。’胡骑得广，广时伤病，置广两马间，络而盛卧广。行十余里，广佯死，睨其旁有一胡儿骑善马，广暂腾而上胡儿马，因推堕儿，取其弓，鞭马南驰数十里，复得其余军，因引而入塞。匈奴捕者骑数百追之，广行取胡儿弓，射杀追骑，以故得脱。”

[9] 《史记·李将军列传》。“广为圜陈外向，胡急击之，矢下如雨。汉兵死者过半，汉矢且尽。广乃令士持满毋发，而广身自以大黄射其裨将，杀数人，胡虏益解。”

[10] 《钦定四库全书》子部《玉海》一百五十卷记载：“汉兵器以弩为尚，将军有强弩积弩之名，南郡有发弩官。……路博德为强弩都尉。”

[11] 卫青官封大将军，又有三子封侯，父子的封户加起来达到一万五千七百户，李广到死也没有混上一个五百户的小侯。

[12] 唐·陈陶诗《陇西行》。

[13] 《后汉书·耿恭传》：明年三月，北单于遣左鹿蠡王二万骑击车师。恭遣司马将兵三百人救之，道逢匈奴骑多，皆为所殁。匈奴遂破杀后王安得，而攻金蒲城。恭乘城搏战，以毒药傅矢。传语匈奴曰：“汉家箭神，其中疮者必有异。”因发强弩射之。虏中矢者，视创皆沸，遂大惊。会天暴风雨，随雨击之，杀伤甚众。匈奴震怖，相谓曰：“汉兵神，真可畏也！”遂解去。

[14] 吕思勉：《白话本国史》，上海古籍出版社2005年版，第225—226页。

[15] 阿提拉带领的匈人是不是西迁的匈奴人，在学术界仍存在争论。但根据墓葬发掘和欧洲人的记述可以确认，匈人（huns）依然主要是蒙古人种。因此就算匈人不是匈奴人的直系后裔，显然也带有匈奴人的血脉。另外可以确认的是，匈人的军队和国家都是典型的牧人军队和国家，充满了与匈奴人相同的特征和习俗。历史学家陈序经先生在《匈奴史稿》中写道：“匈奴人在蒙古高原不断遭受汉王朝的攻击，一部分不得不向西迁徙，大约经过三百年左右，乃在罗马帝国境内出现。这不仅在东亚与欧洲的交通史上占有重要地位，而且对欧洲产生过巨大影响。”“阿提拉死后，北欧的文学作品中有关于他的传说；匈牙利史家把他当作建国元勋；民间传说也很多。足见这位东方匈奴人的后裔对欧洲的影响之大。”吕思勉先生在《白话本国史》中说：窦宪大破

北匈奴，“从此以后，匈奴就远引而去，其偶然侵犯西域的，都只是他的分部。正支西入欧洲。就做了后世的匈牙利人”。

[16] 《史记·匈奴列传》：初，匈奴好汉缯絮食物，中行说曰：“匈奴人众不能当汉之一郡，然所以强者，以衣食异，无仰于汉也。今单于变俗好汉物，汉物不过什二，则匈奴尽归于汉矣。”其得汉缯絮，以驰草棘中，衣袴皆裂敝，以示不如旃裘之完善也。得汉食物皆去之，以示不如湩酪之便美也。

[17] 《晋书·刘元海载记》云：“初汉高祖以宗女为公主，以妻冒顿，约为兄弟，故其子孙遂冒姓刘氏。……吾又汉氏之甥，约为兄弟，兄亡弟绍，不亦可乎？”

[18] 宋·庄绰《鸡肋编》中记载：“冉闵诛诸胡羯，死者二十余万，时高鼻多须至有滥死者。”根据《魏书》的说法，“胡羯”为匈奴的别部。

[19] 陈寅恪：《金明馆丛稿二编》，上海古籍出版社1980年版，《李唐氏族推测之后记》，第295页。

第五章 大唐武功

雀屏中选

汉帝国崩溃之后，中国就开始了一场叫“三国”的战争大戏。

三国时期，战乱不断，不仅带来国家的崩溃，也让传统道统斯文扫地。先是曹氏篡汉，后来司马氏篡魏，政治变成赤裸裸的暴力阴谋，在历史上开了一个恶劣的先例。

魏晋以降，宋、齐、梁、陈，篡弑不断，都以禅让为借口，恐怖政治，指鹿为马，祸延数世，流毒不可细说。用钱穆先生的话说，曹氏和司马氏，“他们全只是阴谋篡窃。阴谋不足以镇压反动，必然继之以惨毒的淫威”[1]。

比较讽刺的是，国家如此，连历史也变得不堪起来。

陈寿虽然是蜀人，却在《三国志》中以魏晋为正统，不仅只用魏国年号，而且曹操和司马懿都立“纪”，刘备和孙权都为“传”。宋人唐庚评说：“刘备父子相继四十余年，始终号汉，未尝一称蜀；其称蜀，流俗之语耳。陈寿黜其正号，从其俗称，循魏晋之私意，废史家之公法。用意如此，则其所书善恶褒贬予夺，尚可信乎！”（唐庚《三国杂事》）

现代中国人读书，往往以文学为主，就连历史书，也常常当作文学来读了。其实文学跟历史还是有差别的。文学属于艺术之一种，而历史属于科学或者学科之一种。文学创作需要一定天赋，做历史研究，只要有兴趣和阅历就行。现代早期的很多历史学家，根本没有受过多少历史专业教育，他们仅仅依靠兴趣，不断读书，最后成为一代历史大家，如吕思勉、钱穆等。

中国古代没有大学，更没有历史专业，但中国的历史学家依旧群星

灿烂。赵翼宦海沉浮大半生，中年后辞官归隐，专心读书写作。他三十年苦心孤诣，留下大量史学著作，如《廿二史劄记》《檐曝杂记》等。虽然这些作品在当时未受重视，但如今已成历史经典。

孔子说，古之学者为己，今之学者为人。今人写作，都是写给读者的情书，一心只求畅销。古人写作，都是留给后世的遗书，但求精神不朽。像司马迁说的，“藏之名山，传之其人”。

但是，当历史变成一种信仰和政治正确，甚至成为政治教科书时，它往往会失去本来的面目，被文人过度理想化，比如“三代之治”。

自古以来，权力总是稀缺的，战争或许会暂时结束，但关于权力的争夺永远也不会有片刻停息。政治总是现实而又残酷。对于三国史，这是中国人永远都不会感到厌倦的话题。李宗吾甚至由此悟出“厚黑学”。

吕思勉先生一生治史严谨，是不多的读完全部二十四史的人。他撰写的唯一部通俗历史作品就是《三国史话》。

吕思勉先生认为，无论曹操、司马懿，还是陈寿，都是顺应时代的变化而已。在宫廷政治的游戏中，传统封建道德这层遮羞布被彻底撕去了。

> 从魏武帝到司马懿，可以说是中国的政局，亦可以说是中国的社会风气一个升降之会。从此以后，封建的道德，就澌灭以尽，只剩些狡诈凶横的武人得势了。……封建时代的道德，是公忠，是正直，是勇敢，是牺牲一己以利天下，司马懿却件件和他相反。他的儿子司马师、司马昭，也都是这一路人。这一种人成功，封建时代的道德就澌灭以尽了。然而专靠斗力，究竟是不行的。互相争斗的结果，到底是运用阴谋的人易于得胜。所以封建制度的腐败和衰亡，也可以说是封建制度本身的弱点。[2]



《天工开物》中详细记录了连弩的制作方法

在魏、蜀、吴三国中，蜀国虽然国号为“汉”，其实不过小国寡民，但在诸葛亮的领导下，蜀军依靠“诸葛连弩”，向强大的魏国频频发起进攻。

诸葛连弩“谓之元戎，以铁为矢，矢长八寸，一弩十矢俱发”（《三国志·诸葛亮传》），甚为犀利。现代复原的诸葛连弩射程达到60米，其射击效率是普通单发弩的30倍，它不仅完全消除了一般弩弓发射间隔长的弱点，反而以高速连射而闻名，堪称冷兵器时代的机关枪。在木门道之战中，魏国名将张郃就命丧万弩之下。

据说，诸葛亮还制作了一种筒袖铠，二十五石弩都难以射穿。

魏晋南北朝在武器上仍承袭汉制，弓弩属于国之重器，尤其在对付北方骑兵时非常有利。晋人好用大弩，名之神弩，夸言万钧神弩。《晋书·舆服志》曰：“中朝大驾卤簿……以神弩二十张夹道，至后部鼓吹，其五张神弩置一将，左右各二将。”

这种拉弓开弩的比试成为后世武人考试制之始，直至清末。

东晋末年，刘裕率军与卢循军相拒，屯兵石头城，卢循“遣十余舰来拔石头栅，公（刘裕）命神弩射之，发辄摧陷，循乃止不复攻栅”（《宋

书·武帝本纪》，下同），说明神弩的威力强大。当时“军中多万钧神弩，所至莫不摧陷”。所谓“万钧”，说明弩力极强。

同一个时期，北方匈奴人赫连勃勃在叱干阿利的帮助下，建立大夏国。

赫连勃勃之父刘卫辰是匈奴人，母为鲜卑人，叱干阿利是鲜卑人。从营造统万城来说，他们都已经汉化，但暴虐习气依旧。阿利非常喜欢良弓和宝甲，他掳获的工匠很少有活下来的。如果弓箭射不穿铁甲，就把弓箭手杀掉；如果射穿了铁甲，制作铁甲的匠人就活不了。[3]

最迟在魏晋之后，马镫已经完全普及，这使骑马成为一件极其容易的事情。同时，“五胡乱华”也使尚武之风大盛，“宁为百夫长，胜做一书生”，即使文弱的书生也无不引弓射弈。

李白曾自诩为“一射两虎穿，转背落双鸢”，而杜甫在打猎中则“射飞曾纵鞚，引臂落鹙鸧”。

李白的《塞下曲》诗曰：

骏马似风飙，

鸣鞭出渭桥。

弯弓辞汉月，

插羽破天骄。

考古学家许宏在接受许知远采访时说，中国的历史就是一个不断“胡化”的过程。按照一些历史学家的说法，“胡越一家”的隋唐王朝是秦汉王朝之后中国第二帝国，中国再次到达一个强盛的顶点。

就王朝开创者而言，北周的宇文泰、隋朝的杨坚、唐朝的李渊都属于著名的“关陇集团”，而且三家互为姻亲关系。从北周到隋、唐的改朝换代，说白了，其实是皇权在同一集团不同家族之间的易手换位。

据说，开创李唐王朝的李渊曾自称是飞将军李广之后。

当年北周大将窦毅以雀屏射箭招亲，李渊凭借其射技，竟然射中孔雀眼睛，而娶得窦毅之女，留下“雀屏中选”的千古佳话。

虎父无犬子，李渊的几个儿子也都非常善射。

李渊次子李世民孔武有力，“箭穿七札，弓贯六钧”。后世人说，自古能军，无出李世民之右者。李世民常以“天下第一弓”自诩，他曾对尉迟敬德说：“吾执弓矢，公执槊相随，虽百万众若我何。”有一次路遇野

猪，李世民“引弓四发，殆四豕”，一箭杀一猪，堪称神勇。

李渊多子，李世民的幼弟李元婴，他最大的爱好，就是跟晋灵公一样，在城楼上“以丸弹人，观其走避则乐”。后来李元婴被封为滕王，每到一地，都要盖一座楼，最有名的就是南昌滕王阁。

渭水之耻

人世难逢开口笑，疆场彼此弯弓月。唐高祖武德九年（626年）六月初四，发生玄武门之变。李世民像射野猪一样，射死了他的长兄李建成。当时他四弟李元吉向他连射三箭，竟无一射中，最后被尉迟恭射杀。他们的父亲、皇帝李渊被迫退位。

按照儒家道德，杀兄逼父，以下犯上是大逆不道；但这在草原胡人传统中却是再正常不过的事情，冒顿就是射杀了自己的父亲头曼而当上单于的。李元吉的妻子杨氏后来也被李世民纳为妃子，并为他生了子女。[4]李世民宠爱的武媚后来又被儿子李治封为皇后。

《隋唐嘉话》一书中记载：“太宗将诛萧墙之恶，以匡社稷，谋于卫公李靖，靖辞。谋于英公徐 ， 亦辞。帝以是珍此二人。”李靖和李 （徐世 ）不愿介入李世民的宫廷内斗，后来在对外战争中都发挥了巨大作用。他们热衷的是军事而非政治，就像一个职业经理人一样，只想借助君主展示自己的军事才能。相比之下，李世民虽然弓马娴熟，但更热衷于政治和权谋。

《礼记》云：“越戟、大弓，天子之戎器也。”李世民戎马一生，弓不离手，做了皇帝后，也常以弓箭来比喻政治—

> 朕少好弓矢，自谓能尽其妙。近得良弓十数，以示弓工。乃曰：“皆非良材也。”朕问其故。工曰：“木心不正，则脉理皆邪，弓虽刚劲而遣箭不直，非良弓也。”朕始悟焉。朕以弧矢定四方，用弓多矣，而犹不得其理。况朕有天下之日浅，得为理之意，固未及于弓，弓犹失之，而况于理乎？[5]（《贞观政要·政体第二》）



李世民常常冲锋陷阵，他的昭陵六骏免不了伤痕累累，这个浮雕的马身上就有好几支箭

在中国历史上，唐太宗李世民最大一个创举，或许是改革科举制度，以此将天下士人网罗进官僚队伍，强化了国家统治。

唐太宗曾对人夸口说：“天下英雄入吾彀中矣！”

所谓“彀”，是指弓箭的射程范围；“入吾彀中”的意思，就是说“天下英雄”的命运都在我的掌握中。

唐代极其尚武，以弓矢为主要射远兵器。

按照《太白阴经·器械》中的记载：唐一军编制为一万二千五百人，总共装备“弓一万二千五百张，弦三万七千五百条，箭三十七万五千支”。凡遇战斗，弓箭手们于战阵前一字排开，控弓发箭，千弓同张，万箭齐发。霎时之间，矢如雨注，箭若飞蝗。李世民曾经夸耀说，“我徒兵一千，可击胡骑数万”。

在中国历史上，秦汉与隋唐非常相似，秦和隋都是“二世而亡”，继承其衣钵的汉与唐却国祚很长，而且国力强盛，成为疆域广阔、人口众多的大帝国。

有唐一代，东征西讨，终于成就了一个庞大的帝国，“东极于海，西

至焉耆，南尽林邑，北抵大漠，皆为州县，凡东西九千五百一十里，南北一万九百一十八里”（《资治通鉴》卷一百九十五）。

唐朝与突厥之间的关系，简直是汉朝与匈奴的重演。

突厥原本是草原帝国柔然的“锻奴”，就是铁匠阶层，后来取代柔然成为北方草原的霸主。突厥君主继承了柔然的“可汗”称号，这种称谓后来又被蒙古人所继承。

唐朝开创时期，曾借助了突厥可汗的力量。

唐高祖李渊未起兵之前，与隋将王仁恭一起守备马邑郡，北御突厥。李渊曾对王仁恭谈道：“突厥所长，唯恃骑射。见利即前，知难便走，风驰电卷，不恒其陈。以弓矢为爪牙，以甲胄为常服。队不列行，营无定所。逐水草为居室，以羊马为军粮，胜止求财，败无惭色。无警夜巡昼之劳，无篝垒馈粮之费。中国兵行，皆反于是。与之角战，罕能立功。今若同其所为，习其所好，彼知无利，自然不来。”于是，“乃简使能骑射者二千余人，饮食居止，一同突厥。随逐水草，远置斥堠。每逢突厥侯骑，旁若无人，驰骋射猎，以曜威武”（《大唐创业起居注》卷一）。

在唐朝初期，因为突厥势大，不得不向其称臣，后来经常受到突厥的勒索。武德九年（626年），李世民刚刚登基，就被20万突厥兵四面围城，他不得不只身出长安城，冒着极大的危险，“倾府库赂以求和”，最后勉强平息了事端。

受此“渭水之耻”，唐太宗发誓要消灭突厥。

长安之围刚刚解除，唐太宗就亲自在显德殿检阅军队的射技，并训谕说：“戎狄侵犯劫掠自古都有，令人忧虑的是，只要边境稍微安宁一些，做君主的就会沉湎享乐，忘记战争，结果敌人一来，就没有人能够抵御。今天我不打算让你们筑城墙，挖城池，而是专门练习好弓箭。没事的时候，我就做你们的老师，如果突厥再来，我就是你们的将军，只有这样，才能让中原的百姓过上太平日子。”[6]

接下来，皇帝每天都在大殿上亲自教习数以百计的军士射箭，还有考试，射中者可获得奖赏，就连那些将帅也都要参加这种射箭考试。再后来，这些皇帝亲自教育和选拔的军人都成为唐军的精锐。

堅利者是也太宗曰然吾謂不戰而屈人之兵者上
也百戰百勝者中也深溝高壘以自守者下也以是
校量孫武著書三等皆具焉靖曰觀其文迹其事亦
可差別矣若張良范蠡孫武脫然高引不知所往此
非知道安能爾乎若樂毅管仲諸葛亮戰必勝守必
固此非察天時地利安能爾乎其次王猛之保秦謝
安之守晉非任將擇材繕完自固安能爾乎故習兵
之學必先繇下以及中繇中以及上則漸而深矣不然
則垂空言徒記誦無足取也太宗曰道家忌三世為
將者不可妄傳也不可不傳也卿其慎之靖再拜出

以李靖和李世民对话形式写成的《李卫公问对》，是中国古代一部有名的兵书

等到兵强马壮，唐太宗发动了对突厥的战争，这场战争直到他去世后还没有结束。

贞观四年（630年），李靖以三千骑兵奇袭突厥，俘获颉利可汗，押送到长安。唐太宗大喜，封李靖为代国公，并对李靖说：“李陵以步卒

五千绝漠，然卒降匈奴，其功尚得书竹帛。靖以骑三千，喋血虏庭，遂取定襄，古未有辈，足澡吾渭水之耻矣！”（《新唐书·李靖列传》）

经此一役，占据蒙古高原的东突厥灭亡，唐朝“于是斥地自阴山北至大漠矣”。

到了李世民的儿子唐高宗李治时期，唐军灭西突厥，将西域纳入大唐版图，唐朝在此设立“安西四镇”，分置昆陵、蒙池二都护府，后又设安西和北庭两个都护府。

从此，“突厥”就从中国史书中逐渐消失了，正如匈奴在汉朝的消失。与此同时，在中亚、西亚、南亚和东欧，波斯人、阿拉伯人和拜占庭人开始遇到精于骑射的突厥人。这被历史学家形象地比作“台球现象”。

突厥人在沿着丝绸之路向西迁移的过程中，与其他民族混杂在一起，同时也不断地发生融合，并皈依了伊斯兰教。依靠其与生俱来的战斗精神，这些突厥人很快就成为阿拉伯帝国扩张的生力军。

11世纪时，作为突厥一支的塞尔柱突厥占领巴格达后，成为阿拉伯帝国的主人，接下来又攻占了耶路撒冷，由此引发了欧洲人的十字军东征。

进入13世纪，来自突厥人故地的蒙古人滚滚而来，突厥人的花剌子模帝国成为第一个牺牲品，但他们随即与蒙古人一拍即合。其结果，蒙古人立刻迎来了一场突厥化的过程，很多蒙古人都具有一定比例的突厥血统。

帖木儿是一个具有蒙古血统的突厥人，他倾其一生建立了一个横跨中亚的大帝国。当帖木儿正准备征服中国时突然去世了，随后他的四代孙巴布尔征服了印度，并创建了莫卧儿帝国。

在塞尔柱突厥没落之后，奥斯曼突厥迅速崛起。他们先是从拜占庭帝国手中夺取了小亚细亚，建立了奥斯曼帝国，后来干脆彻底埋葬了拜占庭帝国，将东罗马的君士坦丁堡变成伊斯坦布尔，开创了一个持续900年的突厥化伊斯兰时代。

1000年前，西迁的匈奴人灭亡了西罗马帝国；1000年后，西迁的突厥人又灭亡了东罗马帝国。所谓“土耳其”（Turkey），一般被认为是“突厥”（Turkic）的变音。在欧洲人的历史记忆里，土耳其骑兵非常可怕，尤其是他们的箭雨。

三箭定天山

唐朝对突厥的战争持续了30年，其间涌现出来的优秀将领和军事家璨若群星，如李靖、李 、侯君集、王文度、程知节（程咬金）、苏定方、薛仁贵等，尤其河北名将苏定方，参加和领导了对突厥的大多数战役。

薛仁贵曾跟随苏定方征战西突厥。论战功，薛仁贵根本无法与苏定方相比，但因为他射技高超，反而成为家喻户晓的历史传奇人物，苏定方却在民间传说中变成了大反派。

西域属于沙漠绿洲地带，各民族混杂，城邦小国林立，唐朝常常面临各种叛乱，唐军为此疲于奔命。龙朔元年（661年），作为突厥一支的回纥九姓铁勒，拥众十余万叛唐，薛仁贵率军前去平叛。

面对敌军数十员骁勇战将，薛仁贵当即张弓搭箭，连发三箭，射穿三将。十余万敌军见势不妙，一齐下马请降，被薛仁贵全部坑杀。当时唐人歌颂薛仁贵："将军三箭定天山，壮士长歌入汉关。"

《旧唐书·薛仁贵列传》记载：



薛仁贵三箭定天山

> 薛仁贵，绛州龙门人。贞观末，太宗亲征辽东，仁贵谒将军张士贵应募，请从行。至安地，有郎将刘君昂为贼所围甚急，仁贵往救之，跃马径前，手斩贼将，悬其头于马鞍，贼皆慑伏，仁贵遂知名。……寻又领兵击九姓突厥于天山，将行，高宗内出甲，令仁贵试之。上曰：“古之善射有穿七札者，卿且射五重。”仁贵射而洞之，高宗大惊，更取坚甲以赐之。

这段历史后来为民间传统评书提供了无尽的谈资，说起程咬金和薛仁贵，几乎妇孺皆知。

传统说书人一般没有什么文化，甚至不识字，一味夸张其戏剧性，不太在意历史真实。在评书中，薛氏家族世代英烈，薛仁贵、薛丁山、薛刚都是不世出的英雄，薛仁贵与番将交战时，其子薛丁山为了助战，引弓射敌，不幸误中薛仁贵，薛仁贵的故事就这样终结。

唐朝与突厥的纠葛并不是一下子就消失的。后来的怛罗斯战役（751年）中，唐军就败在以突厥人为主的阿拉伯联军手下。

几年后，又发生安史之乱，这几乎可以称为“突厥之乱”—不仅叛军中有突厥人，镇压叛乱的也不乏突厥人，而拯救大唐的回纥也属于突厥一支。

唐朝崩溃之后，李存勖建立后唐，石敬瑭建立后晋，刘知远建立后汉，史称“沙陀三王朝”，其实是“突厥三王朝”，因为沙陀本是突厥别部。[7]

在唐朝末年的历史中，如果要找到一个与黄巢齐名的人物，那或许就是李克用。当时天下大乱，突厥人李克用和他的“鸦儿军”一举将黄巢军赶出长安。

李克用出身于突厥军功贵族，其父李国昌是沙陀部首领。

李克用从小就非常善射，十三岁时，见天上有两只野鸭在飞，于是发一箭而射中两只野鸭，在场的人无不惊叹。有一次李克用和鞑靼部族的人比试射箭，鞑靼人指着空中的两只雕说：“你能一箭射下双雕吗？”结果李克用真的一箭连中双雕。

李克用的骑兵以沙陀人和鞑靼人为主，都是黑衣黑甲黑马，故称为“鸦儿军”。正是这支“鸦儿军”剿灭了黄巢军。黄巢虽死，但黄巢手下的朱温（朱全忠）却搅乱了天下。

传说李克用临终时，将三支箭交给儿子李存勖，说道：“第一支箭要你讨伐刘仁恭，你不先攻下幽州，黄河以南就不能拿下；第二支箭要你打败契丹，耶律阿保机与我握手结盟，结为兄弟，曾发誓说一起光复大唐江山，现在却背信弃义依附贼党，你必须要讨伐他；第三支箭要消灭朱温。你能完成我这三个愿望，我死而无憾了。”

李存勖把三支箭供奉在宗庙里。到了讨伐刘仁恭时，李存勖命礼官以少牢祭于宗庙，请出第一支箭，让贴身将领背着作为前锋。胜利归来之日，带着俘虏将箭送回宗庙。后来，伐契丹、灭朱氏后梁也是如此。

作为唐朝的开创者，唐高祖、唐太宗都亲眼见证了隋朝的覆灭，尤其是唐太宗，为后世留下了许多虚心纳谏、以史为鉴的美谈。

但从后来的历史来看，唐朝并没有吸取隋朝的经验。历史在现实中常常是无用的，人们或者不愿意接受历史的教训；或者，即使知道结果，仍然一意孤行。

隋朝因战而亡，唐朝基本上也是如此，而且最后的灭亡都与突厥密

切相关。

唐朝初期，军力极其强盛，马力资源充足，因而唐军也具有强大的机动能力。再加上府兵制，“举天下不敌关中”。

按照隋唐府兵制度，府兵需要自费负担个人的装备，主要包括弓一、矢三十，胡禄、横刀、砺石、解结锥、毡帽、毡装、大觽行縢各一，麦饭九斗，米二斗。《木兰辞》中说：“东市买骏马，西市买鞍鞯，南市买辔头，北市买长鞭。”很明显，木兰一家就属于府兵。

“凡民年二十为兵，六十而免，其能骑而射者为越骑，其余为步兵、武骑、排𥎊手、步射。”（《新唐书·兵志》）府兵制出于农战思想，战时为兵，平时务农，适合农耕地区，朝廷可减少负担。但随着边疆地区越来越大，军队由保家卫国转向开疆拓土，战争走向长期化和常态化，府兵大量逃亡，府兵制本身也弊端丛生。

这种民生艰辛反映在许多唐诗中，“车 ，马萧萧，行人弓箭各在腰。耶娘妻子走相送，尘埃不见咸阳桥。”（杜甫《兵车行》）

唐玄宗开元、天宝年间（713—756年），均田制已然不存，“寓将于卫，寓兵于府”的府兵制也随之崩溃，而施行的募兵制则加大了财政压力。随后，唐玄宗设置了节度使一职。然而对外军事扩张导致藩镇势力坐大，长期领兵征战的节度使掌握着地方军政、财权，依靠募兵而拥兵自重，终于酿成安史之乱。

募兵制彻底改变了唐朝的政治与军事形态。从开始由朝廷拨款来招兵买马，到后来全部交给节度使自主。这些龙蛇混杂的多民族雇佣兵，一方面成为唐军进行四方征伐的主要力量，另一方面也导致中央与地方力量的失衡。

节度使犹如土皇帝，大权在握，搜刮地方为士兵发饷，士兵将对朝廷的忠诚转向节度使，几乎成了节度使的私家兵。这些节度使中，不乏外族名将，如安禄山、史思明、高仙芝、哥舒翰等。尤其是安禄山，一身兼任平卢、范阳、河东三镇节度。

唐朝一直奉行重外轻内的军事方针，结果外患未平，又添内忧。

终唐一代，政治高压与军事动乱交替爆发，尤其是安史之乱，几乎到了亡国亡天下的地步。

“边庭流血成海水，武皇开边意未已。”安史之乱前，朝廷好大喜

功，对军阀一味纵容，各节度使大量招兵买马。全国军队达100多万人，全国租赋350余万贯，其中就有三分之二用于军费，而且军费还在不断飞涨：边防军费从开元初年的200万贯，暴增到天宝末年的1500万贯。

安史之乱后，藩镇拥兵割据日剧，最终导致唐朝衰亡。

强弩之末

> 盖唐有天下二百余年，而兵之大势三变：其始盛时有府兵，府兵后废而为骑，骑又废，而方镇之兵盛矣。及其末也，强臣悍将兵布天下，而天子亦自置兵于京师，曰禁军。其后天子弱，方镇强，而唐遂以亡灭者，措置之势使然也。（《新唐书·兵志》）

从武器装备来说，唐军无论步兵还是骑兵，均将弓弩作为基本装备，骑兵几乎人手一弓，弓完全占主导地位。《唐六典·武库令》记载："弓之制有四：一曰长弓，二曰角弓，三曰梢弓，四曰格弓。弩之制有七：一曰擘张弩，二曰角弓弩，三曰木单弩，四曰大木单弩，五曰竹竿弩，六曰大竹竿弩，七曰伏远弩。箭之制有四：一曰竹箭，二曰木箭，三曰兵箭，四曰弩箭。"

与汉代相似，步兵弩仍然是制式武器，而大型弩炮则成为唐军重要的战术武器。杜牧注《孙子》曰："夫五兵之利，无如弧矢之利，以威天下。五兵同致，天独有弧矢星，圣人独言弧矢能威天下，不言他兵，何也？盖战法利于弧矢者，非得陈（阵）不见其利。故黄帝胜于蚩尤，以中夏车徒制夷虏骑士，此乃弧矢之利也。"（《十一家注孙子·势篇》）

唐朝一代，战事频仍，大型弩炮发展迅速，被广泛用于各种攻城和守城的作战中。唐人称弩炮为"绞车弩"或"车弩"。唐代几部兵书中对此都有记载："车弩，为轴转车，车上定十二石弩弓，以铁钩连轴，车行轴转，引弩持满弦，挂牙上弩，为七衢：中衢大箭一镞，长七寸、围五寸，箭笴长三尺、围五寸，以铁叶为羽；左右各三箭，次差小于中箭。其牙一发，诸箭皆起，及七百步。所中城垒，无不崩溃，楼橹亦颠坠。"[8]

李世民当初围攻洛阳宫城时，曾遭遇王世充有力的反击。守宫城者所依仗的，就是一种八弓床弩，"八弓弩，八弓共一絭也"，其箭如车辐，其镞如巨斧，可射五百步。

在中国历史上，唐朝最为人所称道的，就是胡汉融合带来的开放性。与汉代相比，唐代中国更深入地进入亚洲史和世界史范畴。按照唐代兵书对安西道的记载，"自西京出，涉交河，出铁门关，至安西节度，去西京八千五十里，去东京八千八百五十里。路入疏勒、焉耆、碎叶、

于阗、黑海、雪海、大宛、月支、康居、大夏、奄蔡、黎轩、条支、乌孙等国”（《太白阴经·卷三杂仪·关塞四夷》）。

在唐帝国崛起的同一时期，偏居阿拉伯半岛的几个部落开始迅速扩张，不到一个世纪时间，就发展成为一个横跨欧、亚、非三大洲的阿拉伯帝国，中国称为“大食”，西欧则习惯称作萨拉森帝国。他们向西占领了整个北非和西班牙，将西班牙变成哈里发帝国的一个省区—安达卢斯；向东则把整个西亚和大半个中亚揽入囊中，与当时的中国大唐帝国和欧洲查理曼帝国呈三足鼎立之势。

贞观二十一年（647年），古老的波斯萨珊帝国被阿拉伯人打败，波斯王子卑路斯到大唐求救。但不久，波斯帝国便灭亡了。

从唐永徽二年（651年）起，之后的一个世纪中，阿拉伯帝国与唐帝国既有频繁的外交通使，也不乏冲突交恶。

唐开元三年（715年），阿拉伯帝国与吐蕃联军攻打唐属国拔汗那，被唐军击败。两年后，阿拉伯帝国对中国的战争又一次遭到失败。按《资治通鉴》的记载，当时唐军威名远震，“大食、康居、大宛、罽宾等八国皆遣使请降”（《资治通鉴·唐纪二十七》）。

750年，阿拉伯帝国进入强盛的阿拔斯王朝，中国称“黑衣大食”，欧洲人称之为“东萨拉森帝国”。

与此同时，大唐帝国历经贞观之治、永徽之治、武周之治，同样国势大增，其文治武功在唐玄宗开元年间达到巅峰状态，堪称史无前例的盛世。

盛极而衰。进入天宝年间，帝国逐渐在酒色权势中走向沉迷。繁荣的表面下，已经危机重重。

当年李唐王朝在草创时期曾借助突厥势力，后来与突厥反目成仇，突厥变成大唐的主要敌人，很多战争都是发生在唐朝与突厥之间。

贞观十三年（639年），李世民在九成宫遭到突厥可汗弟弟的伏击，从此之后，李世民更加不信任突厥，他对身边的人说：“中国百姓，实天下之根本，四夷之人，乃同枝叶，扰其根本以厚枝叶而求久安，未之有也。”（《贞观政要·安边第三十六》）

与李世民类似，李隆基也是通过发动宫廷政变（唐隆政变）夺取皇位，但却是善始未能善终，几乎完全忘记了太宗的忠告。唐玄宗一朝，

在军事上对突厥人和粟特人极其倚重，结果养虎为患。

唐玄宗同样也延续了太宗的扩张政策，不幸的是，这种政治扩张与阿拉伯的宗教扩张在时间和空间上都发生了重合，最终变成一场军事冲突。这场远战对于大唐帝国来说，已经是强弩之末。

天宝十载[9]（751年），当阿拉伯帝国与大唐帝国这两个以武力进行疯狂扩张的帝国在中亚再次相遇时，一场决定性的战争就无可避免，这就是著名的怛罗斯之战。

怛逻斯战役的起因，是唐安西节度使高仙芝因为私心，血洗西域藩国石国（今塔什干），侥幸逃脱的石国王子遂向阿拉伯帝国求救。闻讯后，高仙芝率领大唐联军，不顾高原缺氧，长途奔袭700余里，最后在怛逻斯（Talas，今哈萨克斯坦塔拉兹）与阿拉伯和突厥军队遭遇，怛逻斯战役爆发。[10]

无论《旧唐书》还是《资治通鉴》，对怛罗斯战役的叙述都极为简略：

> 高仙芝之虏石国王也，石国王子逃诣诸胡，具告仙芝欺诱贪暴之状。诸胡皆怒，潜引大食欲共攻四镇。仙芝闻之，将蕃、汉三万众击大食，深入七百余里，至恒罗斯城，与大食遇。相持五日，葛罗禄部众叛，与大食夹攻唐军，仙芝大败，士卒死亡略尽，所余才数千人。（《资治通鉴·卷二百一十六》）

高仙芝为高句丽人，生于安西军人世家，“美姿容，善骑射，勇决骁果”（《旧唐书·高仙芝列传》）。担任副将的是李嗣业和段秀实，也都是赫赫有名的战将。

在怛罗斯战役之前，高仙芝取得对吐蕃的连云堡大捷，征服西域葱岭诸国。无论在装备、素质、士气，还是将帅能力方面，高仙芝的唐军都达到了冷兵器时代的顶点。

尤其是唐军的“锋矢阵”，在历次对外战争中，几乎所向披靡。所谓“锋矢阵”，一般以轻装步兵担任前锋，手执陌刀“如墙而进”，配合骑兵突击。步兵也是弓弩手，他们在战斗开始时以弓弩进行远射，接敌后改用陌刀近战。“诸军弩手，随多少布列。五十人为一队，人持弩一具，箭五十只，人各络膊，将陌刀棒一具。各于本军战队前雁行分立，调弩上牙，去贼一百五十步内战，齐发弩箭。”（《卫公兵法辑本·部伍营阵》）

唐军在武器上最大的优势，就是拥有杀伤力巨大的唐弩。

唐弩共分为四种：伏远弩射程三百步（459米）[11]，擘张弩射程二百三十步（352米），角弓弩射程二百步（306米），单弓弩射程百60步（245米），可在不同范围对敌人形成威胁。另外，围攻怛逻斯城的唐军还使用了最为强大的车弩，也叫床弩。

为了提高弓弩的命中率和杀伤力，一般都会等敌人靠近时才进行射击。按照李靖所撰的《卫公兵法》，唐军在敌人距离一百五十步时，弩兵开始射击；距离六十步时，弓箭手开始射击；当敌人在距离二十步时，弓箭手和弩兵改执刀棒，参加肉搏。[12]

唐代时冶铁技术出现飞跃，箭镞也从早期的青铜和铁制改进为钢制，穿透力达到极致。

历史是一门非常古老的学问，但进入现代社会后，历史发生了一场革命。这场“历史革命”其实是“信息革命”的一部分。

随着信息的全球化，传统的、单方面的历史记录能够得到多方面的印证。以怛罗斯战役为例，将中国历史与阿拉伯历史加以对照，便能基本复原出战争的真实面貌。这无疑是现代人在获得历史知识方面最大的福音。

根据阿拉伯方面的历史记载，高仙芝的远征军尚未到达怛罗斯，阿拉伯人就已经得到消息。

黑衣大食驻巴士拉的东方总督艾布·穆斯林命令部将赛义德据怛罗斯城进行防守。唐军在高海拔异域长途奔袭，等到兵临怛罗斯城下时，以逸待劳的阿拉伯与突厥联军已经严阵以待。

阿拉伯步兵的制式武器是长矛和盾，骑兵装备为“大食宝刀”，即阿拉伯弯刀，当然也离不开弓箭，但没有射程更远的弩。

从双方兵力来说，阿拉伯一方的总兵力在10万以上，阿拉伯与突厥联军完全占据了主场优势和兵力优势。但这些军队大都驻扎在撒马尔罕（今乌兹别克斯坦塔什干），留守怛罗斯城的只有2万人，由赛义德率领。

高仙芝所部唐军也是2万，1万骑兵，600陌刀手，4000弩箭手；另有唐朝属国拔汉那国和葛逻禄国组成的3500联军相助。

战争从怛罗斯河谷遭遇战开始，作为先锋的李嗣业与赛义德发生了一场骑兵战斗，双方各有伤亡。

随后，双方在怛罗斯城下又大战了五天。唐军采用以陌刀为主的“锋矢阵”，当阿拉伯骑兵进入弩箭射程后，唐军的弩手和弓箭手开始射击，阿拉伯骑兵也不断用弓箭还击。最后双方展开混战，唐军用陌刀，阿拉伯军用弯刀。

唐军虽然以步兵为主，但在肉搏战中明显占据了上风。阿拉伯人最后撤回怛罗斯城固守，赛义德向相距不远的撒马尔罕求救。

距离此战33年，即718年，阿拉伯帝国在君士坦丁堡之战中失利；距离此战19年，即732年，发生在欧洲的图尔之战，阿拉伯骑兵同样败在铁锤马特那坚韧不拔的法兰克步兵方阵面前。

西方不亮东方亮，怛罗斯成为阿拉伯帝国的新神话。

以多取胜一直是阿拉伯帝国进行军事扩张的惯常方式。此次战役中，艾布·穆斯林从撒马尔罕派来进行支援的阿拉伯军队是大唐军队兵力的数倍。



跪式发弩



立式发弩

正在攻城的唐军突然遭到来自撒马尔罕的十余万阿拉伯军的包围，城内的敌军也倾巢而出。就在这危难之际，作为唐朝联军的葛逻禄部众突然叛变，这是最致命的一击。

唐军是多兵种组团作战，一旦阵列崩溃，就会彻底失去作战能力，根本无法与阿拉伯骑兵进行单兵对抗。唐军的骑兵和步兵被占有优势兵力的阿拉伯军队前后夹击，分割包围，许多弓弩手束手就擒，唐军霎时大败。

长途奔袭的怛罗斯之役就这样结束，唐军损失惨重。

虽然高仙芝、李嗣业和殷秀实等主要将领得以逃脱，但两万安西精锐几乎全军覆没，被俘者上万，仅有四千余人得以返还。

在中国历史上，西域曾经是匈奴活跃之地。西汉晚期，匈奴分化南北两部，南匈奴呼韩邪单于归附汉朝，北匈奴郅支单于联合西域诸国，继续抗击汉朝。

建昭三年（前36年），甘延寿与陈汤率师出西域，以四万胡汉联军

围攻匈奴单于所在的郅支城。郅支城以木构筑，比较简易，正像陈汤所说，“蛮夷无金城强弩之守”。双方展开对射，匈奴人用弓，汉军用弩。从射程、力量和准头来说，弩的威力都强过弓，因此，郅支城很快被攻陷，郅支单于被射中鼻子而死。[13]

战争结束后，甘、陈二人将郅支单于的首级送往长安，在写给皇帝的奏章中说：

> 臣闻天下之大义，当混为一，昔有唐虞，今有强汉。匈奴呼韩邪单于已称北藩，唯郅支单于叛逆，未伏其辜，大夏之西，以为强汉不能臣也。郅支单于惨毒行于民，大恶通于天。臣延寿、臣汤将义兵，行天诛，赖陛下神灵，阴阳并应，天气精明，陷陈克敌，斩郅支首及名王以下。宜县头稿街蛮夷邸间，以示万里，明犯强汉者，虽远必诛。（《汉书·傅常郑甘陈段传》）

实际上，这个郅支城就是怛罗斯城的前身。

从军事史来说，怛罗斯之战或许并不显眼，但从文明史来说，则显得意义非凡。

直到1598年的万历朝鲜战争，在这八百多年中，怛罗斯之战可能是中华文明与其他文明唯一一次大规模的军事冲突。用一些历史学者的说法，这场战争的失利，成为唐帝国在西域影响力没落的象征。

作为怛罗斯之战的直接后果，大唐丢失了从伊朗东部到阿富汗在内的广大中西亚领土，自此退出了对中亚的争夺，使阿拉伯人和葛逻禄人瓜分了大唐帝国在西域的势力，而怛罗斯成为葛逻禄人的活动中心。[14]

随后爆发的安史内乱，使大唐基本上失去了对西域的控制。

怛罗斯战役是唐朝和大食这两个当时地球上最强大的帝国间的政治冲突，用著名东方学家巴托尔德的话说：“这在突厥斯坦历史上无疑是意义非常重大的一次战役，因为它决定了是中国文明还是阿拉伯文明将在这一地区占主导地位的问题。”[15]

有人将高仙芝与亚历山大相提并论，但高仙芝不可能成为东方的亚历山大。当帝国超越它的统治力量时，内忧常常比外患更加危险和致命。四年之后的一场内乱，几乎颠覆了整个盛世大唐。

有人认为，正是怛罗斯的战败，导致了唐军精锐安西军的覆灭，从而诱发了安史之乱。

怛罗斯之俘

唐天宝十四载（755年），粟特人安禄山[16]在范阳（今北京）发动叛乱。

作为大唐帝国一支强悍的胡汉骑兵，叛军势如破竹，以摧枯拉朽之势将帝国推向坟墓的边缘。“玉环妖血无人扫，渔阳马厌长安草。潼关战骨高于山，万里君王蜀中老。”[17]

此时，怛罗斯战役的幸存者高仙芝被重新起用，以抵御叛军。他与另一位节度使封常清一起在潼关挡住了叛军的功势，却因小人馋言，被听信一面之辞的唐玄宗下令斩杀，他们最终死于潼关。[18]



唐代彩绘贴金甲马骑兵俑，乾县懿德太子墓出土

高仙芝和封常清是当时两位名将，他们无故被唐玄宗所杀后，突厥人哥舒翰成为下一个牺牲品。

杜甫曾用一首《前出塞》写哥舒翰征伐吐蕃：“挽弓当挽强，用箭当用长，射人先射马，擒贼先擒王。”唐玄宗逼迫据守潼关的哥舒翰出击安

禄山，结果在灵宝遭到伏击，哥舒翰“聚弓弩而射之。日暮，矢尽”，叛军从后路袭击，唐军大败。最后，20万唐军只有几千人逃回，哥舒翰被俘，遭遇到李陵与高仙芝的双重悲剧。

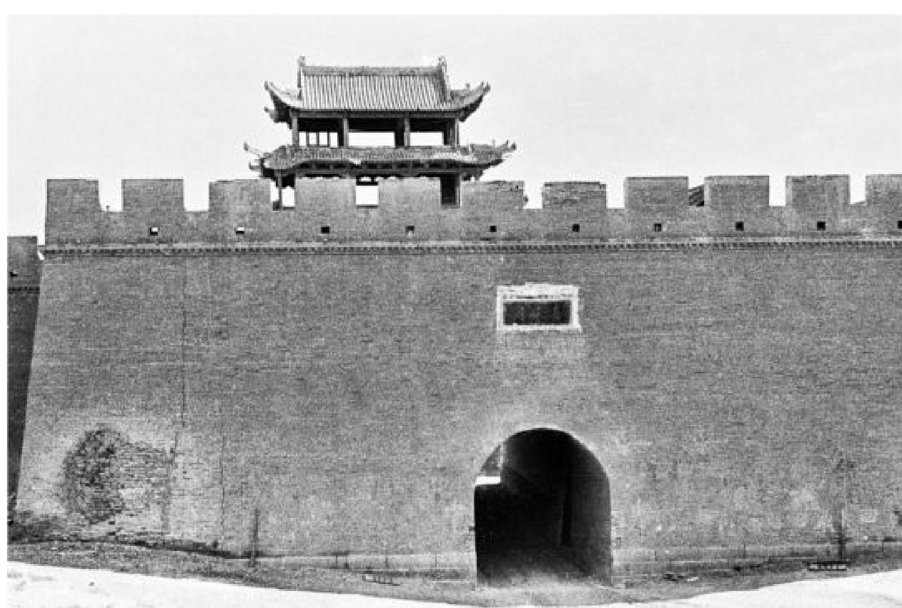
唐玄宗李隆基自毁长城，导致潼关失守，关中洞开，只得逃离长安。刚行至马嵬驿，军人便集体暴乱，杀死杨国忠，逼死杨玉环，皇帝的颜面丧尽。不久，太子李亨自行登基称帝，尊李隆基为太上皇。

士穷见节义，世乱识忠臣。安史之乱进入最危急的阶段，契丹族的李光弼成为恢复唐军荣光的中流砥柱。在太原保卫战中，李光弼造出了好几部极其巨大的抛石机，“二百人挽之，石所及辄数十人死，贼伤十二”。最后，“出敢死士搏贼，斩首七万级”（《新唐书·李光弼列传》），敌军退走，太原之围得以解除。

从怛罗斯之败到安史之乱，整个中华帝国史在这四年期间走向一个盛极而衰的文明“拐点”，一个长达千余年的下降趋势由此开始。[19]

安史之乱将大唐帝国历经几代“盛世”、苦心积累的无数财富一举化为乌有，整个华北平原成为胡人铁骑逐鹿的战场。五胡乱华三百年后，中原再现南渡风潮，“四海南奔似永嘉”，中国的经济文化中心进一步南移。

孕育了周秦汉唐等中华文明的关中沃土，在历经2000多年后，终于走向没落。在未来的历史中，安禄山起兵的范阳，逐渐成为游牧民族征服中原的风水宝地。



古人常常将嘉峪关看作西域与中原的分界线，这张照片为李约瑟1943年拍摄

…………

安史之乱不单单是唐代史的分水岭，也是中国史和欧亚大陆史的分水岭。这场“叛乱”预示着南北朝时期就已经登场的游牧骑马民族，在接下来的千年中，将演化出“中央欧亚型国家”支配“南方”农耕地带的优势时代。

很多年后，怛罗斯战争的两方—唐朝和阿拉伯帝国，他们的后继者双双被蒙古人的卡蛮大弓征服，而撒马尔罕则遭到残酷的屠城。

抛开战争史，怛罗斯之战常常被很多历史学家津津乐道。

从人性来说，战争或许应该批判，但从文化交流来说，战争往往成为一个重要的渠道，尤其是在封闭的古代社会。因此，作为文化史的一部分，怛罗斯之战起到了改变世界的作用。

自古以来，打仗就是技术活儿，不仅如此，军队还常常拥有当时最先进的技术。早在秦汉时期，中国军事的技术含量就非常高，尤其是制式化的弩，需要大量的修理和维护工作，这使得军中有大量技术工匠。

当年汉军远征，以强弩射杀郅支单于，就使汉弩铁镞和他们的威名一样，传遍整个西域。《汉书·西域传》载，自大宛以西至安息，“不知铸铁器，及汉使亡卒降，教铸作它兵器”。颜师古注曰：“汉使至其国及

有亡卒降其国者，皆教之也。”

怛罗斯战败，使一万余唐军沦为战俘，流落异国，其中也包括许多工匠。被俘的工匠中，最重要的是一些造纸工匠。[20]

从蔡伦时代算起，当时中国人已经有了长达600多年的纸上历史，但中国之外依然没有这种廉价而完美的书写介质。

怛罗斯战役结束数年后，撒马尔罕就出现了西域第一个造纸作坊。随后，阿拔斯王朝的首都巴格达也出现了造纸作坊和纸张经销商，以后逐渐扩展到阿拉伯帝国的每个城市，从大马士革到开罗，最后到达当时欧洲的文明中心西班牙。

包括李约瑟在内的许多历史学家都认定，这些造纸技术是由被俘的唐朝工匠师傅传授的。

作为人类文明史上的重大事件，中国造纸术的西传就这样在不经意间完成了。可以说，如果没有大唐帝国的惨败，那么中国纸出现在西方的历史一定会晚得多。而没有中国纸，也就不可能存在印刷。

与其他许多中国发明一样，中国纸经阿拉伯传到欧洲，使印刷成为可能，从而催生了西方文明和现代文明。

按照西方历史学者的一种说法，除了纸，还有马镫，也是通过这场战争传入西方，从而引发了一场骑士崛起的军事变革—

> 直到伊苏里亚王朝时期[21]，都没有使用马镫的明确证据。中国史料记载，这一时期拜占庭的使团试图寻找联盟反对穆斯林，那么情形可能是这样的：由于这些使节没有达到他们的目的，至少在公元751年高仙芝惨痛的冒险经历之前都没有达到目的，但他们确实从中国学到了一点关键的技术，使他们能更好地使用骑兵。伊苏里亚王朝时期第一次将马镫、高大的骏马、长矛和全武装的骑士结合起来使用，随后加洛林王朝也如法炮制，这些时期正与穆斯林入侵形势的变化吻合。……在黑暗的中世纪，欧洲贵族和高大骏马的结合，给欧洲带来了益处，使它在蒙古入侵的那些更黑暗的日子里能够保全自己，并最终在马匹使用上获得了世界上独一无二的优势地位。[22]

【注释】

[1] 钱穆：《国史大纲》，商务印书馆1996年版，第221页。

[2] 吕思勉：《三国史话》，中华书局2009年版，第110、114页。

[3] 《晋书·赫连勃勃载记》：“工匠必有死者：射甲不入即斩弓人，如其入也，便斩铠匠。”

[4] 杨氏颇受太宗宠爱，长孙皇后去世后，太宗欲立杨氏为后，遭魏徵劝阻，他与

杨氏所生的儿子李明继承了李元吉的统系。宋人范祖禹在《唐鉴》中批评说："太宗手杀兄弟，曾不愧耻，而复纳元吉之妃，恶莫大焉。苟非用魏徵之言，过而遂之，立以为后，何以视天下之人乎。以明继元吉后，是章其母之为弟妇也，其渎人伦，亦甚哉。"

[5] 大意是说，我从年轻的时候就喜欢张弓射箭，自以为懂得如何识别弓箭的好坏。近来 得到十几把上好的弓，就把它们拿给做弓的师傅看，弓箭师傅说："都不好。"我询问其中的原因，弓箭师傅说："木头的中心不端正，那么它的脉理就是歪斜的。这样的弓虽然刚劲有力，但射出去的箭却不直，所以不是上好的弓。"从这件事中我领悟出很多道理。我是通过战争取得天下的，所用过的弓箭非常多，而我尚且不懂得识别弓箭的要领；更何况我得到天下的时间还很短，对于治理国家的道理，肯定不比我对弓箭的知识掌握得多。然而，我对弓箭的了解尚有失偏颇，更何况治理国家的要领呢？

[6] 《资治通鉴》卷一百九十二：丁未，上引诸卫将卒习射于显德殿庭，谕之曰："戎狄侵盗，自古有之，患在边境少安，则人主逸游忘战，是以寇来莫之能御。今朕不使汝曹穿池筑苑，专习弓矢，居闲无事，则为汝师，突厥入寇，则为汝将，庶几中国之民可以少安乎！"

[7] 在古代社会，语言是民族的最大特征。从语言上，如今的阿尔泰语系突厥语族包括二三十个小语种，其分布从西伯利亚北部一直到亚洲最西部。古突厥语起源颇早，约在商周时期就已形成突厥语部落，自称为铁勒，中原人称之为丁零。秦汉之时，铁勒诸部依附匈奴。东汉初期摆脱匈奴控制后，分为两部：北丁零仍在贝加尔湖以南游牧；西丁零迁徙至阿尔泰山以西。魏晋以后，生活在阴山以北的铁勒人大部鲜卑化，而迁徙到西域的铁勒人依然保持着自己的语言。他们在阿尔泰山与叶尼塞河上游地区游牧，分化出众多突厥语部落，统称为铁勒。546年，铁勒人的突厥部落统一铁勒诸部，建立突厥第一汗国。605年，其他非阿史那姓的铁勒部落（包括回纥）以契苾、薛延陀二部为主建立部落联盟。744年，突厥第二汗国被另一支铁勒部落回纥灭亡，铁勒诸部重新被回纥统一，回纥也称回鹘。840年，回鹘汗国被黠戛斯人所破，部众迁徙至西域。随着回鹘人西迁，蒙古语族诸部在大漠南北兴起。

[8] 出自唐·李筌：《太白阴经》卷四，战具·攻城具篇。杜佑《通典》和《卫公兵法》记载与此类同。

[9] 天宝三年（744年）正月初一，唐玄宗李隆基下诏改"年"为"载"，把天宝三年改为天宝三载，直到天宝十四载（755年）安史之乱爆发。至德二载（758年）唐军收复长安，恢复以"年"字纪年。此后一直到清末，未有改变。

[10] 怛逻斯本为粟特古城，6—7世纪成为西突厥汗国的殖民地，位于哈萨克斯坦江布尔州首府塔拉兹市西约18公里的塔拉斯河畔。唐代安西四镇最远的羁縻州不是碎叶城而是怛逻斯城，北庭节度使王正见曾派官员前往兴修水利，后为黑姓突骑施可汗占据。怛逻斯之役的古战场不在怛逻斯城，而在塔拉斯河中上游阿特拉赫城。对古代中国来说，怛逻斯河简直是一道不可逾越的鸿沟，可谓汉唐王朝国力向西发展的极点。

[11] 根据丘隆《中国历代度量衡单位量值表及说明》（中国计量2006年10月刊），唐代的一步约5尺，1尺约30.6厘米（0.306米）。

[12] 《卫公兵法》（卷中部伍营阵）原文为：“其弩手去贼一百五十步即发箭，弓手去贼六十步即发箭。若贼至二十步内，即射手、弩手俱舍弓弩，令驻队人收。其弓弩手各先络膊，将刀棒自随，即与战锋各队齐入奋击。”

[13] 郅支单于被杀后，呼韩邪单于对汉朝敬畏有加，三次到长安朝觐汉帝，汉元帝将宫女王嫱送给单于，配为阏氏，这就是著名的王昭君。汉元帝还因此将年号从“建昭”改为“竟宁”，意即边境安宁。

[14] 在怛逻斯之战后不到一个世纪的时间，葛逻禄成长为中亚第一强国。这使其成为中亚全面伊斯兰化前，最后一个非伊斯兰大国。

[15] ［俄］巴托尔德：《蒙古入侵时期的突厥斯坦》，张锡彤、张广达译，上海古籍出版社2007年版，第227页。

[16] 安禄山为粟特人，出生于营州，即今辽宁。有一种说法认为，按今天的习惯译法，安禄山的名字应叫亚历山大。粟特语的亚历山大（Aleksandr）传到突厥语中，音转为Alosh，即A（安）lo（禄）sh（山）。

[17] 宋代张耒《读中兴碑》前两句。

[18] 颇具讽刺的是，为了平定“安史之乱”，大唐帝国竟然请来当年怛逻斯战役的对手来协助戡乱。《旧唐书·肃宗本纪》载，至德二年（757年）九月，“元帅广平王统朔方、安西、回纥、南蛮、大食之众二十万，东向讨贼”。据两唐书《大食传》记载，大食军队会同拔汗那、回纥援兵作为精锐部队，帮助唐代宗收复两京。

[19] 怛罗斯战争这一年（751年）成为唐帝国的拐点，高仙芝在西域失败的同时，鲜于仲通统率的6万唐军也在云南全军覆没。白居易在《新丰折臂翁》中写道：“皆云前后征蛮者，千万人行无一回。”也是这一年，帝国矮子丕平建立了加洛林王朝，欧洲即将进入统一的查理曼帝国时代。

[20] 在被俘的唐朝军人中，有一个叫杜环，他于十年后经海路回到大唐，并将自己的经历写成《经行记》。《经行记》原书失传，杜环的族叔杜佑写作《通典》时，在卷一百九十三《边防典》中摘引了其中一些文字，杜佑还在这篇“西戎总序”中说明：“族子环随镇西节度使高仙芝西征，天宝十载至西海，宝应初，因贾商船舶自广州而回，著《经行记》。”

[21] 伊苏里亚王朝（717—802年），拜占庭帝国的一个王朝，由利奥三世（717—741年在位）创立。

[22] ［英］S. A. M.艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，104页。

第六章 赵宋有弩

金殿试弓

《盐铁论》中说：“兵者凶器，不可轻用也。其以强为弱，以存为亡，一朝尔也。”[1]大唐帝国最终陷入长期的藩镇割据和军阀混战，从安史之乱一直持续到五代十国，致使生灵涂炭，民不聊生。

后周重拾汉代儒学，以周礼改制，将中国带上了光昌盛运。赵匡胤代周建宋之后，“杯酒释兵权”[2]，以和平手段消解了军阀势力生存的土壤。南宋伊始，便以诛杀岳飞的极端手段，强化中央军事集权。

在某种意义上，国家是一种暴力组织，但国家又不能“去暴力化”。军人强势会导致内乱，军人边缘化又容易招致外患，中国历史的钟摆经常这样摆动，从一个极端到另一个极端。

宋朝实行的是“强干弱枝”“守内虚外”的消极防御战略，可见唐代安史之乱留下的阴影之大，对内部叛乱的担心大大超过对外敌的忧虑。

唐朝是“宁为百夫长，胜作一书生”[3]，宋朝正好相反，“天下学士无不以执兵为耻”。其结果，便是中原政权从唐朝时期的对外扩张，沦为宋朝时期的被北方游牧民族侵略。

技术和历史一样，都离不开传承。

从秦汉时期起，一直作为军队标准装备的中国传统单兵弩，经过五胡乱华、安史之乱和唐末之乱的朝代更迭，至宋朝已近乎失传。宋神宗时代，沈括被王安石推荐兼管军器监，他偶然见到出土的秦汉时期的弩机，惊叹不已。

宋朝相比汉唐时期，疆域大大缩小，由于失去了辽东、蒙古、大理

和河套等产马地域，骑兵部队规模大减，几乎又重新回到前马镫时代。因此，传统弓弩成为北宋步兵的主要武器，所谓“军器三十有六，而弓为称首；武艺一十有八，而弓为第一”。

宋人王应麟所著《兵制》中记载的各个不同年代的弓箭及弩颇多，有太平兴国连弩、至道一石六斗弓、咸平木羽弩箭、火箭、景德漆弩、连弩、康定铧弓、皇祐御弓、皇祐冲阵无敌流星弩、熙宁神臂弓、元丰乌弰弓、床子弓、插弰弓、徽宗制胜强远弓、绍兴克敌弓、破胡弓、隆兴木羽弩箭、乾道木鹤弩、淳熙神劲弓等。

弩箭比弓箭射程远，洞穿力强，“然张迟，难以应卒，临敌不过三发、四发，而短兵已接”（《武经总要前集·卷二·教弩法》），所以宋军弩兵一般分为张弩人、进弩人和发弩人，即实行“三段击”的轮流射击战术。

在和尚原之战，宋将吴玠选“劲弓强弩，分番迭射，号‘驻队矢’，连发不绝，繁如雨注”（《宋史·吴玠吴璘列传》），激战三天，大败金兵，金兀术中流矢，仅以身免。次年兀术卷土重来，吴玠之弟吴璘如法炮制，“以驻队矢迭射，矢下如雨，死者层积”（同上书）。

由于长期对抗游牧民族的骑兵，从北宋到南宋，弓兵弩兵占据了军士的绝大部分，基本上达到了无弓弩不战的地步，甚至出现《弓式》和《强弩备术》这样的专业兵器著作。

《宋史·兵志》记载，“诸路禁军，近法以十分为率，二分习弓，六分习弩，余二分习枪、牌”，马、步诸军的士兵中，弓弩手占80%，“诸处马兵每一都枪手旗头共十三人，其八十余人俱系弓箭手；步军每一都刀手八人，枪手一十六人，其七十余人并系弩手”（宋·尹洙《河南先生文集》卷二十）。

弓弩作为宋军主要兵器，“凡军中教射，先教射亲，次教射远”（《武经总要前集·行军约束》），射亲即射击的命中率。

现代读者往往认为宋朝在军事方面极其轻视，事实并不完全如此，尤其是宋朝初期，皇帝经常亲自主持武举考试。天圣八年（1030年），宋仁宗亲试武举十二人，“先阅其骑射而试之，以策为去留，弓马为高下”（《宋史·选举志》）。

作为马上皇帝，宋太宗更是经常观看弓弩射击演习，对弓箭之事也分外关心——

太平兴国二年九月乙未，幸造弓箭院。……

四年九月己亥，幸新城西南隅，观新募铁林卒习射强弩。

至道元年三月己巳，上御崇政殿，召殿前指挥使御龙官数百辈，射于殿前。……卫士挽弓有一石五斗者，矢二十发，绰有余力。（宋·王应麟《玉海·兵制》）

北宋时，武举考试将笔试的范围由儒家经典改为兵家著作。在一些书生看来，“武举人等才术肤浅，流品混淆，挽弩试射，与兵卒无异”（宋·宋庠《元宪集》卷三十一）。



宋朝几代皇帝都喜欢亲自到武场观看射箭，以示重视武备

南宋时，宋孝宗一心想收复中原，对练兵更是一片痴心。他经常亲自下场，教习射技。有一次射箭时，弓弦反弹回来，打到他脸上，把眼眶都打青了。大臣们纷纷上书，劝他不要太在乎骑射这种小事。

孝宗为了鼓励军人提高射技，经常拿出大量金钱进行犒赏—

（淳熙十五年）八月十三日诏：诸军弓箭手八斗力能升一石力，射箭三十只，犒赏钱五贯；九斗力能升一石力，射箭三十只，犒赏钱五贯。弩手两石五斗力能升三石力，射箭三十只，犒赏钱五贯；两石七斗力能升三石力，两石八斗力能升三石一斗力，射箭三十只，各犒赏钱三贯。……

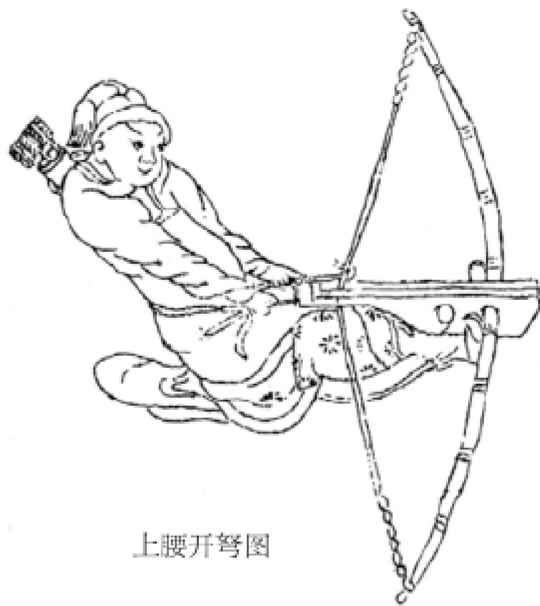
十二月二十三日诏：诸军弓弩手射远箭，每人箭六只，一百七十步，每只支犒赏钱一贯五百；一百八十步、一百九十步，每只支钱三贯；二百步，每只支钱四贯。（《宋会要辑稿·兵一九》）

除了金钱刺激，孝宗还用官爵来激励弓箭手的训练热情—

（淳熙十三年四月八日）诏：中垛帘弓箭手一石二斗力十箭，弩手四石力八箭，依格补两官资外，各特赐钱一百贯；弓箭手一石力十箭以上，弩手石力八箭以上，各特补转两官资内；弓箭手一石二斗力六箭、五箭人，依一石力，弓弩手四石力四箭人，依三石力推赏。（同上书）



单脚踏张弩图



上腰开弩图

重赏之下，必有勇夫。官方如此倡导，民间尚武之风更是不遑多让。

乾道八年（1172年），宋廷在两淮地区面向民间大量招募“万弩手”，具体要求是“能步射一石四斗力弓，踏三石五斗力弩，马上直背射一石力弓”（《宋会要辑稿·兵一》）。

弓箭社

北宋中后期，西夏多次进犯陕西，几次战争都以宋军失败而告终。韩琦、范仲淹经略陕西时，大力发展民兵武装，通过招募民间弓箭手，屯田养兵，且耕且战，既增强了军队的战斗力，又部分解决了陕西驻军的兵饷粮运问题。

《宋史·地理志》中谈到陕西的民风时说：“其民慕农桑，好稼穑。鄠杜、南山，土地膏沃，二渠灌溉，兼有其利。大抵夸尚气势，多游侠轻薄之风，甚者好斗轻死。蒲、解本隶河东，故其俗颇纯厚。被边之地，以鞍马、射猎为事，其人劲悍而质木。”

当时西北地区很多堡寨都建有训练射箭的教场，不少教场都由官府拨款建造。

苏轼在给皇帝的奏章中，专门记录了陕西和河北的弓箭社——

> 宝元、庆历中，赵元昊反，屯兵四十余万，招刺宣毅、保捷二十五万人，皆不得其用，卒无成功。范仲淹、刘沪、种世衡等专务整辑番汉熟户弓箭手，所以封殖其家、砥砺其人者非一道。藩篱既成，贼来无所得，故元昊复臣。（《宋史·兵志四》）

因为宋朝缺少军马，故弓弩都是步下兵器，主要用来对付速度极快的骑兵。宋人射箭与胡人并不相同，前者以步射为主，后者以马射为主。“步射”讲究“以静制动”，人站在地面更有利于提高射箭的准确性，而且力道也更大。《射经》说：“胡法力少，利马上；汉法力多，利步用。”

当时，宋人善射者很多，比如一位名叫王舜臣的偏将，就是一个堪比薛仁贵的神射手。

《宋史》中记载，有一次，西夏有上万人的骑兵队来袭，前面七骑有马铠，王舜臣认为这七人必是统帅和主将，便宣称：我让中间三人眉间插花。三箭射出，果然射中三个敌人的面部。其余四人转身就跑，王舜臣不慌不忙地又射出四箭，正中四人背部。转眼七人殒命，西夏兵大惊。

后来敌人卷土重来，从下午到傍晚，王舜臣射出上千支箭，箭无虚

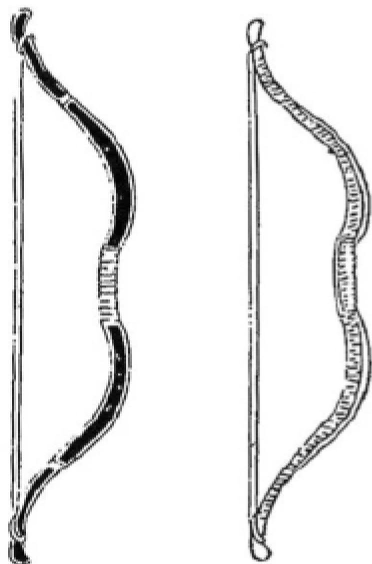
发，最后他的手指都断裂了，手臂全是血。[4]

自古燕赵多悲歌之士。从赵武灵王胡服骑射始，河北就是中国最尚武的地区。这里地处平原，随时都会遭遇北方游牧民族的入侵。在战争的铁砧上，入则能耕，出则能战，民风极其彪悍。

宋朝对河北的军事投入也非常大。欧阳修为河北都转运使时，上宰相书云："自河北州府军县一百八十有七，主客之民七十万五千七百户，官吏在职者一千二百余员，厢禁军马义勇民兵共四十七万七千人骑，岁支粮钱帛二千四百四十五万，而非常之用不与焉。"（宋·庄绰《鸡肋编》）

宋朝时，虽然全国都创建有弓箭社，但河北的弓箭社最多。据《宋史·河北等路弓箭社》记载："弓箭社，河北旧有之。熙宁三年十二月，知定州滕甫言：河北州县近山谷处，民间各有弓箭社及猎射人，习惯便利，与夷人无异。欲乞下本道逐州县，并令募诸色公人及城郭乡村百姓有武勇愿习弓箭者，自为之社。每岁之春，长吏就阅试之。北人劲悍，缓急可用。"

苏轼曾任河北定州知事，对当时民间的弓箭社发展颇为了解。他说："北边久和，河朔无事，沿边诸郡，军政少弛，将骄卒惰，缓急恐不可用。"因而"今河朔西路被边州军，自澶渊讲和以来，百姓自相团结为弓箭社，不论家业高下，户出一人。又自相推择家资武艺众所服者，为社头、社副、录事，谓之头目。带弓而锄，佩剑而樵，出入山坂，饮食长技与敌国同。私立赏罚，严于官府，分番巡逻，铺屋相望。若透漏北贼，及本土强盗不获，其当番人皆有重罚。遇其警急，击鼓，顷刻可致千人。器甲鞍马，常若寇至。盖亲戚坟墓所在，人自为战，敌深畏之。先朝名臣帅定州者韩琦、庞籍，皆加意拊循其人，以为爪牙耳目之用，而籍又增损其约束赏罚"（《宋史·兵制四》）。



《武经总要》之弓图

《宋史·职官志》设有“提举弓箭手”一职，专门“掌沿边郡县射地弓箭手之籍，及团结、训练、赏罚之事”。据苏轼的调查，当时仅河北一带的民间弓箭社已达600个左右，社员3万多人。每个社员均自备弓1张，箭30支。

靖康元年，有人建议禁止民间弓箭社：“今弓箭社一切兵器，民皆自藏于家，不几于借寇乎？伏望断自圣心，罢京东弓箭社之名，所藏兵器，悉送之官。”（《宋会要辑稿·兵一》）不久，便遭遇金兵围城，宋钦宗号召全民练武，以保家卫国，“神臂弓、马黄弩乃中国长技，宜多行教习，以扞边骑”（《宋史·兵九》）。没想到第二年便亡国了。

南宋是在战火之中勉强建立起来的。赵构半生颠沛流离，对北宋军备松弛有着切肤之痛，他深知，想要维持这摇摇欲坠的半壁江山，就必须有得力的军队。连年战争，河北、河东和东京周围的正规军大都溃

散，赵构于是在建炎元年（1127年）下令，在这些地区招募弓弩手，并制订了详细的管理计划：

> 河北、河东、京东西、京畿要害控扼及附近去处，每县各添差武臣县尉、本县指使各一员。招置土著有家产户籍人充弓手，以五百人为额。县大民众调度有余者，更许增置，不得过一千人，并知县兼领。内沿边知县，仍差武臣。诏：弓手五百人，神臂弓一百人，上等二十人，各两石八斗；中等二十人，各两石六斗；下等六十人，各两石四斗。短桩神臂弓一百人，上等二十人，各三石四斗以上；中等二十人，各三石二斗以上；下等六十人，各三石以上。弓箭手三百人，上等六十人，各一石一斗以上或马射九斗；中等六十人，各一石以斗或马射八斗；下等一百八十人，各九斗以上或马射七斗以上，并兼习长枪、袖棍，于内随官差兼牌手，以充蔽捍。每州四县以上，置准备将领一员、部将一员，总领每旬遍诸县教习，遇统弓手人马出入，依将法。[5]

南宋时期，江南也有类似的弓箭社，称为“锦标社”或“射弓踏弩社”，或称“射水弩社”。但这种南方射箭组织与河北弓箭社已大不相同，后者射箭是为御敌保家，而前者只是娱乐表演。



发弩图

不仅如此，河北弓箭社属于民间武装组织，而“锦标社”则属于专业行会，与战争没有多大关系。

“古者以民为兵，不以兵为民。”在中国军事史上，弓箭社是较为古老的民兵组织。在弓箭社的基础上，逐渐发展起来的团练，这种半官方的准军事化组织后来一直延续到晚清。曾国藩的湘军、左宗棠的楚军、李鸿章的淮军，乃至北方的义和团，其实也都属于团练组织。

对南宋来说，唯一可以利用的是淮西民兵，这里自古都是尚武之

地，民风颇为强悍。但金兵入侵之后，淮西地区的民众四散奔逃，朝不保夕。危难关头，叶适挺身而出，组织民兵筑堡抗金。

《宋史·叶适传》记载："适遂于墟落数十里内，依山水险要为堡坞，使复业以守，春夏散耕，秋冬入堡，凡四十七处。又度沿江地创三大堡……每堡以二千家为率，教之习射。无事则戍，以五百人一将；有警则增募新兵及抽摘诸州禁军二千人，并堡坞内居民，通为四千五百人，共相守戍。……三堡就，流民渐归。"

床子弩与神臂弓

在传统政治的框架下，宋朝大多时候内部较为清明安定，但外患始终挥之不去。

从现在来看，当时正处于一个列国时期，宋朝其实只是一个南方政权。与宋同一时期，北方的契丹、女真、西夏和蒙古皆为骑射民族，相对技术较为落后，有弓而无弩。他们除了机动灵活的轻骑以外，还有一部分重甲骑兵。在大规模野战中，宋军根本难以战胜这些“装甲兵”，所以一般将城池防守战作为战略重点。

这一时期，宋朝出现了一些来自民间的军事家和兵书。进士出身的陈规原本只是安陆知县，在乱局中挺身而出，率领民众守城抗金，并将守城经验写成《守城录》一书，为今人了解古代战争史留下了一手史料。

弓箭是守城利器，尤其是大型床弩，具有极大的威慑力。

城池防守最重要的是箭楼。箭楼一般建在瓮城上，是专门用来防守城门的门楼。为了加强火力，在楼的三面都开有密集的箭窗，这些箭窗要是同时向外射击，可以形成强大的火力网。



西安城的箭楼

保留至今的北京正阳门箭楼有94个箭窗，德胜门箭楼有82个箭窗。西安城墙的四个城门都有箭楼，每个箭楼有66个箭窗。这些箭窗可以分为四层，在内部用楼梯相互沟通，可以向外观察和射箭，危急时也可以从内关闭箭窗。

借用城池屏障，以静制动，可以充分发挥强弩的优势。弓弩也因此成为一种最适合守城的远距离杀伤性兵器。

在这种战略背景下，中国的两宋时期，在弓弩的制造规模和质量上都达到了前所未有的高度。

《宋史·兵志》称："其工署则有南北作坊，有弓弩院，诸州皆有作院，皆役工徒而限其常课。南北作坊岁造涂金脊铁甲等凡三万二千，弓弩院岁造角弝弓等凡千六百五十余万。诸州岁造黄桦黑漆弓弩等凡六百二十余万。"[6]京师所造弓弩，每十天有一次试射，皇帝也会亲自到场观看。

"床子弩"（也叫"床弩"）是历代中国军队的一种重型武器，在汉唐一直多有使用。

唐朝床弩最著名的要数八弓弩，这种多弓床弩的结构非常巧妙，弓弦的张设甚至利用了多组滑轮。根据史料记载，最强的三弓床弩能够射

穿三匹并排站立的战马。这种巨型箭镞甚至可以击毁城墙，“所中城垒无不崩溃，楼橹亦颠坠”（《太白阴经·战具·攻城具篇》），也可以把几个人一起钉在地上，杀伤力堪称恐怖。

在攻城战中，床弩还可以发射“踏橛箭”，成排成行地钉在城墙上，攻城兵士可以踩着箭杆攀爬而上。

有记载说，最大的床弩需70多人开张，射程最远可达800步。

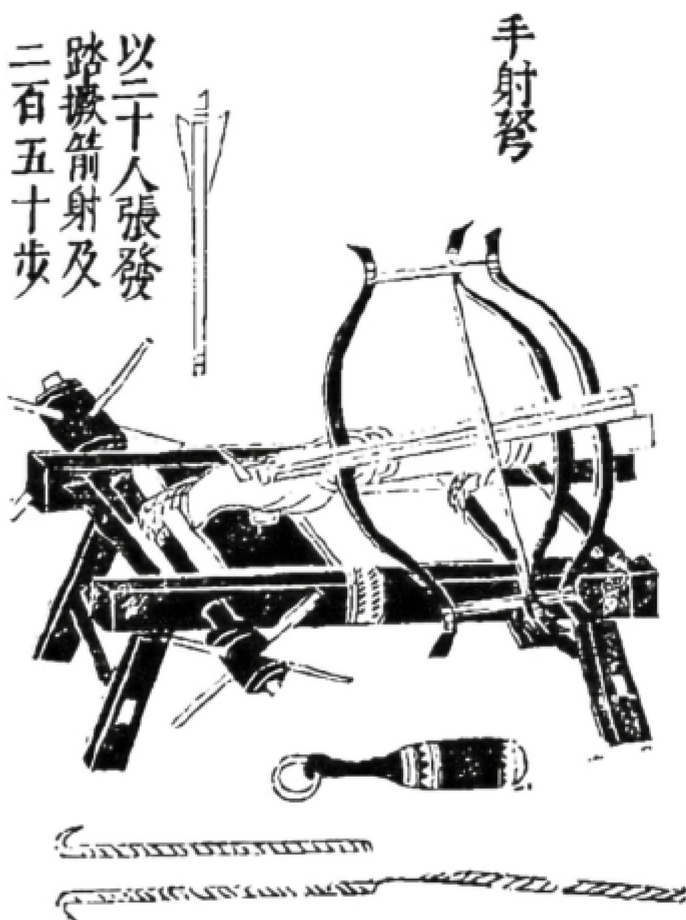
与秦汉时代相仿，宋代的弓弩也实行大规模系列化生产，著名的三弓床子弩可射200步。大型的双弓床弩用5人到10人张弩，1人瞄准，1人槌发，可射120步；还有一种手射弩，20人张，可射250步。

宋初开宝年间，宋太祖要求对床弩进行改进，射程大为提高，“尝令试床子弩于近郊外，矢及七百步，又令别造千步弩试之，矢及三里”（《文献通考·兵十三》）。宋代的三里约合今天的1700米[7]，这几乎是古代远射兵器所能达到的最远射程。

这种千步弩为魏丕所造。[8]魏丕本是一名朝廷命官，但在机械方面亦颇具匠心。

实际上，这种发明创造在当时是一种普遍现象，三教九流都不遗余力，想方设法提高武器的杀伤力。北宋嘉祐五年（1060年），英州刺史郭谘在给仁宗的奏章中称：“臣所创车弩可以破坚甲，制奔冲，若多设之，助以大水，取幽蓟如探囊中物耳！”（《宋史·列传第八十五》）

箭矢的射程取决于初速，能量全部来自弓臂的反弹力。一张弓的反弹力毕竟有限，宋军所用的床弩往往连装两张弓或三张弓，利用多弓的合力发射巨型箭矢，劲力大胜于前代，堪称宋朝最具威力的重型武器。



20人的手射弩图

经过改进的宋代床弩，已经由单发发展到多发，即一次可以射出几十支箭，从而做到对更大攻击范围的覆盖—“有系铁斗于弦上，斗中著常箭数十只，凡一发可中数十人，世谓之斗子箭，亦云寒鸦箭，言矢之纷散如鸦飞也。”（《武经总要前集·卷十三》）实际上，这已经有点战术轰炸的意味了。

作为宋朝官方颁布的兵书，《武经总要》中载有多种型号的床弩，其中最为强劲的三弓床弩，又称“八牛弩”，需百余人绞轴张弦，箭矢“木干铁翎”，世称“一枪三剑箭”，箭矢如标枪，三片铁翎就像三把利剑。

在实战中，床弩以槌击牙发射，瞄准和击发，都由经过专业训练的

兵种负责。

在发展大型弩的同时，通过对秦汉弓弩的研究改进，宋代的小型单兵弩也更加完善。

北宋熙宁元年（1068年），李定重新发明了用脚开弓的“神臂弓”，弓长三尺二寸，弦长二尺五寸，铜马面牙发（铜弩机），他器弗及。此弩可以“以蹬距地而张之，射三百步，能洞重扎，谓之‘神臂弓’，最为利器”（《梦溪笔谈》卷十九）。

南宋时期，金国大将完颜兀术多次败于岳家军，他就说：“宋用军器大妙者不过神臂弓，次者重斧，外无所谓。”（《三朝北盟会编·征蒙记》）

韩世忠又对神臂弓加以改进，制成克敌弓，一人挽之，而射可及360步，按宋朝与现代度量换算，约合565米，可以贯穿重甲，每射铁马，一发应弦而倒。

南宋建炎二年（1128年），吕颐浩提出以弩对付金人骑兵的方法，他说：“万人为军，千人操弩，敌人骑兵骤至奔突，使三百步内强弩并发，人人只发两箭，则敌人必却。”（《钦定四库全书·忠穆集·卷一》）

名将吴璘曾专门总结过双方的优劣势：金人有四个长处，我军有四个短处。我军应该弥补自己的四个短处，来反制金人的四个长处。其四个长处是：骑兵、坚忍、重甲、弓矢。我军应该兼采敌我双方的长处，加以灵活运用。例如将部队分散来牵制敌人的骑兵，让士兵轮番交替休息、上阵，以消耗敌人坚忍的意志，使用强弓劲弩来对付敌人的重甲，以远攻近，以强制弱来对付敌人的弓矢。

他经过研究，创造了一种梯次布列的“叠阵”：“长枪居前，坐不得起，次最强弓，次强弩，跪膝以俟；次神臂弓。”（《宋史·吴璘传》）

具体地说，当敌军冲至100步内时，神臂弓先发；至70步远时，强弓强弩并发；最后以长枪手与敌搏击，骑兵负责从两翼夹击。这种战法在实战中得到验证，吴璘在秦州剡家湾大败金军。

就战场作用来说，弓弩在攻城战中比在野战中更能发挥作用。依靠这些技术复杂、威力巨大的强弩，宋王朝在与北方蛮族的城市攻防战中颇有作为，竟常常使全民皆兵的游牧民族损兵折将，铩羽而归。

西夏作为国家出现得很晚，处处模仿宋朝。所谓“西夏文”，其实也

是参照了汉字的六书理论创制而成。在军制上，西夏效仿宋朝成立了强弩军——

> 自古行师，步骑并利。国家用铁鹞子以驰骋平原，用步跋子以逐险山谷，然一遇陌刀法，铁骑难施；若值神臂弓，步奚自溃。盖可以守常，不可以御变也。夫兵在审机，法贵善变，羌部弓弱矢短，技射不精，今宜选蕃汉壮勇，教以强弩，兼以标牌，平居则带弓而锄，临戎则分番而进，以我国之短，易中国之长，如此，则无敌于天下矣。（《西夏纪》）

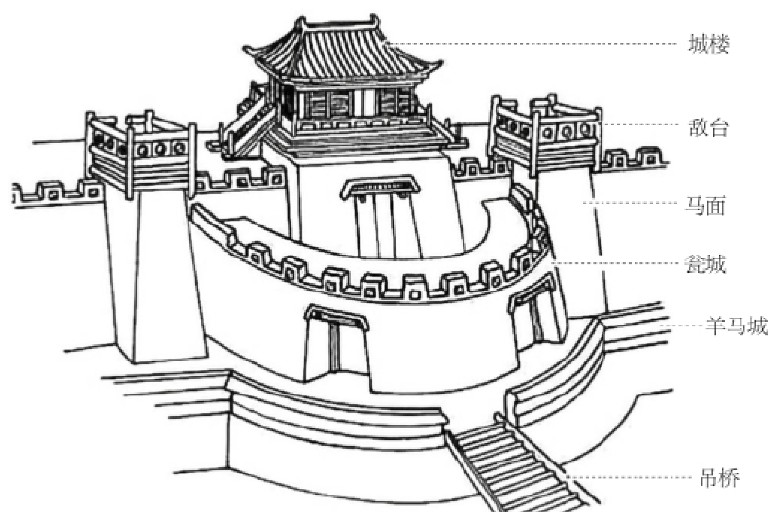


吴璘叠阵发弩图

值得一提的是，为了更好地发挥弓弩的精确杀伤力，宋朝的城防工事中都建有突出城墙之外的射击弩台。弩台上的射击手，不但可以射击正面之敌，而且还可以侧射和返射城墙死角内的敌人，大大提高了防守的覆盖面。

在城墙与城壕之间，往往还会修筑一种矮墙，名叫羊马城或牛马墙，上面开有孔眼，守卫者可以从中向外施放弩箭。这种平射比城墙上

的俯射具有更大的杀伤力。



中国传统的城池防守图

南宋绍兴十年（1140年），宋金爆发顺昌之战，顺昌即今日安徽阜阳。宋将刘锜与陈规利用羊马墙以强弩射击金兵，以少胜多，取得顺昌大捷。

《宋史·刘锜传》记载：“锜传城筑羊马垣，穴垣为门……蔽垣为阵，金人纵矢，皆自垣端轶著于城，或止中垣上。锜用破敌弓翼以神臂、强弩，自城上或垣门射敌，无不中，敌稍却。复以步兵邀击，溺河死者不可胜计，破其铁骑数千。”

历数唐宋时期的国家争战，无不笼罩在强弓劲弩的箭雨之下。

唐末的朱温，本是黄巢的部将，后来背叛黄巢，反戈一击。黄巢被灭后，朱温被唐僖宗赐名“朱全忠”。后来朱温又杀了唐昭宗，取而代之建立大梁，史称后梁。与此同时（907年），“关弓三百斤”的耶律阿保机在上京（内蒙古巴林左旗林乐镇南）建立契丹政权，后改国号为辽。

大辽国全盛时期的疆域广阔，几乎囊括了整个北中国，最北囊括外兴安岭和贝加尔湖一线，东临库页岛，西跨阿尔泰山。

契丹的本意是“镔铁”，即坚固的意思。早在1400多年前，契丹作为一个北方民族已经出现在《魏书》中。大辽地域多铁矿，优良的镔铁武器，再加上数量“多至百万”的战马，使这个勇猛善战的游牧民族在势力上几乎赶超了之前的北魏。

朱温建立后梁不到五年，便被他的儿子所杀。又过了十年，李克用之子李存勖灭后梁，建立后唐。三年后，发生兴教门之变，李存勖死于叛乱禁军的箭下。十年后，即936年，驻守太原的石敬瑭勾结辽军灭后唐。

石敬瑭当初起兵叛唐时，曾向辽国请求援兵，作为支援条件，他甘愿做契丹的“儿皇帝”，幽云十六州也被割让给大辽（后来周世宗收复了其中的瀛、莫两州）。石敬瑭总被嘲笑为“汉奸”，但他和李克用、李存勖一样，其实都是沙陀族。

石敬瑭死后，他创建的后晋被契丹所灭。不久，石敬瑭的部将刘知远在太原创建后汉。刘知远死后，他的部将郭威取代后汉建立后周。郭威和其养子柴荣先后去世，掌管禁军的赵匡胤趁机黄袍加身，取代后周建立大宋。

所谓的“五代十国”，终于走向尾声。

军人出身的宋太祖满怀重建汉唐帝国的野心，马上开始了统一战争，他采取“先南后北”的策略，在早起阶段对辽侧重于防守，“来则掩杀，去则勿追”。宋开宝七年（974年），宋辽初步达成互不侵犯的和

约。

南方统一完成后，宋朝就立即出兵北伐。因为缺乏骑兵，宋军对连弩非常倚重。在太平兴国四年（979年），宋太宗亲至太原前线，目睹这个北汉国都，在宋军抛石机和连弩的攻击下，城破国亡。“凡控弦之士数十万，列阵于乘舆前，蹲甲交射，矢集太原城上如猬毛焉。每诏给诸军箭数百万，必顷刻而尽。”（《续资治通鉴·宋太宗兴国四年》）

北汉一灭，五代十国的分裂局面至此彻底结束，与此同时，宋辽之间失去了一个重要的缓冲地带。



在今河北出土的辽天庆六年（1116年）的壁画

宋太宗得陇望蜀，试图一鼓作气，收复幽云。他不顾五年前的和约，继续北上，开始伐辽夺燕的幽燕战役，从而拉开了宋辽两国长达二十多年的战争帷幕。

在太平兴国年间，宋太宗曾率军一路攻打到今日北京的西直门外，最后以高梁河惨败而告终。《辽史》称“宋主仅以身免，至涿州窃乘驴车遁去”。次年宋军卷土重来，又在莫州再尝败绩。

雍熙三年（986年），宋朝再次以十余万大军北伐，最后受挫于岐

沟关。此战中潘美决断失误，导致人号“杨无敌”的名将杨业苦战被俘，绝食三日而亡。“天下闻其死，皆为之愤叹”，宋太宗亦深为痛惜，民间评书甚至将潘美丑化为陷害忠良的“潘仁美”。

“杨家将”从此美名流传。值得注意的是，在各种民间传说中，都说杨业碰死于李陵碑。

擒住杨业的乃辽国名将萧挞凛，他用箭射杀了杨业的坐骑，使杨业束手被擒。生擒声震幽燕的“杨无敌”，使萧挞凛声名大振，被拜为辽国最有权势的“于越”。随后几年，萧挞凛率军东征西讨，功勋卓著。辽统和十一年（993年），萧挞凛征服高丽，高丽向辽称臣纳贡，并与宋断交。

经过太平兴国四年北伐和雍熙北伐失败后，宋朝产生了“恐辽症”，暂时放弃了收复燕云的梦想，由战略进攻转为战略防御，“守内虚外”，致力于对内统治。宋太宗试图通过丰盈财政，用金钱来赎买失地，“石晋苟利于己，割幽蓟以赂契丹，使一方之人独限外境，朕甚悯之。欲俟斯库所蓄满三五十万，即遣使与契丹约，苟能归我土地民庶，则当尽此金帛充其赎直。如曰不可，朕将散滞财，募勇士，俾图攻取耳”（《续资治通鉴·卷十九·太平兴国三年》）。

树欲静而风不止，宋朝走向防守，辽国却由防守反击改为主动南征，屡屡长驱直入，深入宋境，使宋军完全处于被动挨打的境地。

太宗朝后期，宋廷曾多次尝试与辽议和，但都遭到辽国的拒绝。宋至道三年（997年），宋太宗驾崩，据说是北伐作战所负箭伤感染发作所致。

辽统和二十二年（1004年），辽萧太后与辽圣宗倾全国兵力南下，以图问鼎中原。萧挞凛统率的伐宋大军连破祁州等地，初战告捷，并生擒宋将王先知，不久即兵临澶渊城下。

澶渊亦称澶州，在今日河南省濮阳县附近。宋代时，黄河河道与今天不同，澶州就在黄河北岸，一旦澶州失陷，就等于失去了黄河天险，辽军可以从澶州从容渡河。过了黄河，距离宋都汴京不过一日路程，根本无险可守。

五代后期，即944年，当时的后晋与契丹也在澶州发生过一场大会战。在这场会战中，晋军以步兵对阵骑兵，弓弩发挥了制胜的作用。契丹以精骑从左右包抄，晋军岿然不动，万弩齐发，飞矢蔽地，十余万契

丹军士死伤惨重，大败而回。

整整60年后，历史又在此重演，只不过后晋换成了大宋。

对宋帝国来说，当时的形势危在旦夕，除了极少数主战派，满朝上下都劝真宗迁都避战。宰相寇准以无可匹敌的勇气给了宋真宗莫大鼓舞，刚刚登上皇位七年的宋真宗决定御驾亲征。

与此同时，澶州城下的辽军经过长时间的行军作战，再加上后勤供应吃紧，面对坚城，已显出强弩之末的疲态。

就在这生死存亡的微妙时刻，战局突然发生了戏剧性的变化。

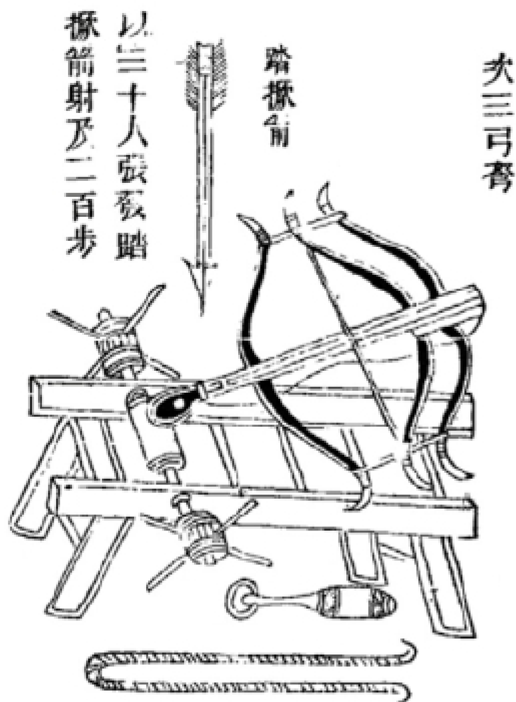
辽军统帅萧挞凛（又名挞览）自恃勇武，率数十轻骑在澶州城下巡视的时候，被宋军张瑰以伏弩射杀。《宋史·寇准传》记载："时威虎军头张瑰守床子弩，弩撼机发，矢中挞览额，挞览死。"

宋军床弩的弩箭神奇地击中萧挞凛的额头，使其落马。还有一种说法，说萧挞凛直接被钉在了墙上。

萧挞凛被抢回当晚，就不治而亡。

辽军原本气势汹汹，突然之间，主将被一箭夺命，士气顿时受挫，再也无心恋战。萧太后等人听说萧挞凛被宋军弩箭所杀，痛哭不已，为之"辍朝五日"。不久，萧太后便亲扶萧挞凛的灵柩返回辽国。

中国古语说："千钧之弩，不为鼷鼠发机。"数十年后，王安石曾写过一首诗，专记此事：



30人的次三弓弩图

天发一矢胡无酋，

河冰亦破沙水流。

欢盟从此至今日，

丞相莱公功第一。

萧挞凛之死成为历史的转折点。《辽史·卷八十五》载：“将与宋战，挞凛中弩，我兵失倚，和议始定。或者天厌其乱，使南北之民休息者耶！”

正因为萧挞凛被射死，才使澶渊之盟得以达成，正如宋太宗之死导致宋朝从此放弃北伐。对宋辽双方来说，战争领袖的死亡产生了一种力量均势，从而使战争的乌云逐渐散去，谈判议和犹如雨后的太阳，呼之欲出。

著名的“澶渊之盟”就这样诞生了。[9]

“澶渊之盟是一种地缘政治（geopolities）的产物，表示着两种带竞争性的体制在地域上一度保持到力量的平衡。”[10]从此，宋辽两国结束了长达二三十年的战争对峙状态，进入了长达百余年、贸易互通的和平共处时期。“人民本也，疆土末也。”用《宋史》的说法，“自景德以来，

四方无事，百姓康乐，户口蕃庶，田野日辟”。

历史在一个短暂时期内是仁慈的。

中国古代经济在两宋时期达到了顶峰。雕版印刷使知识走向平民化，指南针拉开了古代中国的大航海时代，火器也已经开始广泛应用于战争中。

澶渊时代的北宋王朝专注于文化经济，物质充盈，文化发达，创新不断，财富剧增，远远领先于当时的世界其他国家。

澶渊之盟看起来是以金钱换和平，但事实上，它是战争平衡的结果，没有杀死萧挞凛的那致命一箭，和平恐无从谈起。宋朝太宰郑居中就说，“章圣澶渊之役，与之战而胜，乃听其和”（《宋史·列传第一百一十》），因而澶渊之盟是“战而胜”的产物。没有澶渊之役的胜利，也就不会有澶渊之盟。

靖康之变

澶渊之盟的承平日久，使宋朝逐渐走上了重经济、轻武备的富而不强之路。自大中祥符元年（1008年）起，宋廷多次颁布法令，禁止民间打猎活动，在儒学大兴的背景下，连周礼中规定的皇帝田猎制度也被废除，真可谓“德泽禽兽”。

自宋真宗之后，整个国家就向积贫积弱的方向滑落，到了宋仁宗、宋英宗之际，更是因循姑息、群盗蜂起、内外交困、国防空虚。“上下安于无事，武备废而不修，庙堂无谋臣，边鄙无勇将，将愚不识干戈，兵骄不知战阵，器械腐朽，城郭隳颓。”（《续资治通鉴》卷二百四）

无论是编撰《资治通鉴》的司马光，还是在编撰唐史与五代史的欧阳修，都对此忧心忡忡。

欧阳修向皇帝痛陈时弊：“今宋之为宋，八十年矣，外平僭乱，无抗敌之国；内削方镇，无强叛之臣。天下为一，海内晏然，为国不为不久，天下不为不广也。然而兵不足以威于外而敢骄于内，制度不可为万世法而日益丛杂，一切苟且，不异五代之时，此甚可叹也。”（《文献通考·兵考四》）

《司马法》开篇就提出“以战止战”的思想：“国虽大，好战必亡。天下虽安，忘战必危。”如果说秦代和隋代因“好战”而亡，那么北宋就是因为“忘战”而灭。

《金史·太祖纪》说：“辽以宾铁为号，取其坚也。宾铁虽坚，终亦变坏，惟金不变不坏，……于是国号大金。”北宋宣和七年（1125年）冬，刚刚灭掉大辽的金兵两路攻宋，兵临汴京城下。

擅长文墨的宋徽宗六神无主，经李纲的建议，徽宗传位给儿子赵桓，即宋钦宗，改元靖康。在李纲的精心守卫下，汴京暂时得以瓦全。金兵退走不久，李纲即被驱逐出京，谪贬夔州。

半年之后，金兵卷土重来，汴京终于城破，向金人求和的宋徽宗和宋钦宗父子双双沦为阶下囚。两年之内，新兴的金国接连灭辽、灭北宋，其势力如日中天，几乎无可阻挡。

北宋既亡，赵氏皇族、后宫妃嫔与朝臣等共三千余人被押往北国寒地，整个汴京公私积蓄为之一空。

宋钦宗被俘前想起李纲，任命他为资政殿大学士，领开封府事。当李纲在长沙得到任命通知时，已是靖康二年（1127年），北宋已亡。

目睹国破家亡，李纲内心之悲愤可想而知。他不免怀念起盛唐豪迈，尤其是马上皇帝唐太宗李世民的文治武功—

> 古来夷狄难驯，射飞择肉天骄子。唐家建国，北边雄盛，无如颉利。万马崩腾，早旗毡帐，远临清渭。向郊原驰突，凭陵仓卒，知战守、难为计。
>
> 须信君王神武。觇虏营、只从七骑。长弓大箭，据鞍诘问，单于非义。戈甲鲜明，旌麾光彩，六军随至。怅敌情震骇，鱼循鼠伏，请坚盟誓。（《水龙吟·太宗临渭上》）

对宋人乃至后世的汉民族来说，靖康之变带来的耻感，远远超过永嘉之变以及安史之乱。

赵构南渡之后建立南宋王朝，是为宋高宗。他仍然秉承澶渊之盟模式，不顾金兵铁骑的疯狂进攻而一味求和，甚至是不平等地乞求，对金称臣。这是汉唐以来所罕见的，自古都是汉天子君临天下，异族臣服中原，如今赵构突破了这一底线。

宋绍兴十一年（1141年），宋金两国签订“绍兴和议”，一代名将岳飞就这样“莫须有”地成为澶渊模式的一个牺牲品，之后被杀的还有韩侂胄。宋朝甚至把韩侂胄的首级送给金朝，作为“嘉定和议”的投名状。一味地委曲求全的结果，是南宋所属疆域只剩北宋时期的六成。

从“隆兴和议”到“嘉定和议”，宋天子对金国皇帝从君臣关系变为叔（金）侄（宋）、继而伯（金）侄（宋），南北关系似有缓和，但金强宋弱的形势并无改观。金兵超过一万，宋军就无法阻挡。宋军弱天下以奉兵，养兵百万，但兵多而不强，毫无战斗力可言。当时的有识之士评价说：“养兵以自困，多兵以自祸，不用兵以自败，未有甚于本朝者也。”（《叶适集·兵总论二》）



中兴四将图（左二为岳飞）

宋金两国安于现状，休兵忘战，双方军事力量逐渐腐败衰落，这为后来双双亡于蒙古埋下祸根。

在岳飞死后，曾经骁勇善战的岳家军战斗力迅速下降。为了剿灭鄂州一支几百人的草寇，三千官军在半年内“亡失过半”。《宋史·汪应辰传》中记载：“自讲和以来，将士骄惰，兵不阅习，敌未至则望风逃遁，敌既退则谩列战功，不唯佚罚，且或受赏。方时无事，诏令有所不行，一旦有急，谁能听命以赴国家之难。”

当初秦桧曾说：“如欲天下无事，南自南，北自北。”但树欲静而风不止，在古代世界，国与国之间完全遵从弱肉强食的法则。在某种意义上，宋朝一味地委曲求全，内有奸佞，外无良将，最终导致北宋和南宋先后都亡于游牧民族。

> 宋之亡，亡于屈而已。澶渊一屈矣，东京再屈矣，秦桧请和而三屈矣。至于此，而屈至于无可屈。以哀鸣而瓦全，弗救于亡，而徒为万世羞。（王夫之《宋论》）

王夫之身处明末清初的大变局中，在《宋论》中对“陋宋”多有批判—宋朝的灭亡不同于其他改朝换代，它开了一个极其可怕的先例，“汉、唐之亡，皆自亡也。宋亡，则举黄帝、尧、舜以来道法相传之天下而亡之也”。

得河北者得天下

从后世看来，澶渊之盟是个意味深长的象征。

澶渊属河北（黄河以北）之地。对宋朝来说，河北乃门户之地，不可不守。宋朝之亡，与丧失河北有很大关系。用王夫之的话说：宋朝失去河北和山西之后，兵和马都没有了来源，可作为据守的险要之地也没有了，仅靠文弱的江南和无处可退的沿海，是非常危险的，对这种危险如果不加以警惕，不灭亡还等什么？[11]

中国历史以一家一姓的王朝来排列，从秦到清，每个主流王朝最后都免不了亡于民变，用革命史观来说，就是农民起义推翻了封建王朝。在秦末，有陈胜吴广；在西汉末期，有绿林赤眉；在东汉末，有黄巾军；在隋末，有瓦岗军；在唐末，有黄巢；在元末，有红巾军；在明末，有李自成；在清末，有太平天国和捻军。

相比之下，唯独宋朝是个例外。而且北宋亡国后，大量义军—尤其是河北义军，几乎成为抗金的主力。农民军不仅没有灭亡宋朝，反而在帮助宋朝，这大概是其他王朝皇帝做梦都想不到的。



在所有大王朝中，宋朝虽然也有民变和兵变，比如宋江、方腊、杨幺、王小波等民变以及苗刘兵变。但这些民变和兵变都是发生在特定时间特定地区，对整个大宋江山并未构成严重威胁。这与其他王朝的民变根本无法同日而语。

从这一点来说，宋朝社会的内部治理还是比较文明的，远超其他王朝。但最后，宋朝还是两度亡于游牧民族的入侵。如果说其他王朝都死于“自杀”的话，宋朝更像是“他杀”。也正因为如此，宋朝总是被很多喜欢中国历史的人津津乐道。

宋朝在科技方面的进步前所未有，比如火药、印刷和指南针等新技术被广泛应用，此外，宋朝也出现了一场文学热、书法热和历史热。《资治通鉴》的意义在于，它明确地提出历史为政治服务。从历史中汲取智慧，从而保证现实政治更加文明和理性，这是宋人留给后人最大的精神遗产。

宋太祖在建国之初，总结历代经验，有感于秦汉隋唐这些强大王朝最后都是被游民所推翻，因而大量招募游民从军。

宋朝在军事制度上仍然继承了唐以来的募兵制度，一旦入伍，终身为兵。宋朝招兵是为了养兵，而养兵是为了减少社会游民，消除社会隐患，因此连一些罪犯也被编入军队中。赵匡胤还特别强调，每遇灾年，要多招募无以为生的饥民。

赵匡胤的这种养兵体制被后来的赵家皇帝作为“立国家法”传承下来，这使得宋朝军队的数量与日俱增，而质量却江河日下。

宋太祖末年时，有军队37.8万人，到宋太宗末年达66.6万人，宋真宗时91.2万人，宋仁宗时达140万人，以致全国财政的十之六七都用于军费开支。问题是，即使这样巨大的军费开支，也仅能维持“养兵”，使士兵及其家属能够生活，根本不足以提供武器装备，加强训练，提高军队战斗力。

兵在精不在多，这样像养猪一样养出来的军队，大而无当，外强中干，在战争中往往很难有所作为。

宋朝之所以在军事上比较衰弱，有很多原因，首先就是宋军战斗力太差，很多人当兵就是为了混口饭吃，并不想打仗，更谈不上勇敢和不怕牺牲。此外，宋朝文士如云，却没有几个在领兵打仗方面有所建树的

军事人才。当然，并不是宋朝无人，而是皇帝对武将不信任。

宋朝开国靠的就是兵权夺位，因此担心重蹈覆辙，对将帅处处掣肘，结果导致对外用兵失利。狄青就是一个典型。

传闻狄青每战披头散发，戴铜面具，一马当先，所向披靡，四年打了25次仗。在安远之战中，狄青身中数箭，“闻寇至，即挺起驰赴”，仍然冲锋陷阵。狄青因战功升枢密使，却遭到文官集团的共同反对，各种谣言中伤下，狄青被罢官，出知陈州，不久郁郁而终，年仅49岁。

被后世称为“曹武穆”的曹玮，少年时便屡立战功，后来屡屡遭到宰相丁谓的构陷。当然，“岳武穆”岳飞的命运更不好。

按照宋朝防止武将擅权的制度安排，军队只有在战争时才临时交给将军指挥，平时武将手中是没有兵的。结果是兵不知将，将不知兵。再加上武将之间大多不和，互相掣肘、拆台，很难形成战斗力。相比之下，北方的契丹、女真和蒙古军队都是部落兵制，领兵的是酋长，所领骑兵都是自己的部属，互相熟悉，组织严密，能积极配合，尤其是“斥候”—也就是侦察兵的运用极其灵活，从而能做到知己知彼。

王夫之说：宋朝有的是钱，却花不到地方；宋朝有的是兵，却不知道怎么用；宋朝也不乏良将，却不能知人善任，所以宋朝灭亡是肯定的。[12]

中国虽大，但就兵源和军事能力而言，北方明显强于南方，其中又以河北占据着得天独厚、举足轻重的位置。

古语说，得中原者得天下，黄河之北这片“逐鹿之地”，往往决定了中原王朝的命运。要征服中原，必先占领河北，这里不仅有优质的兵源，而且不乏勇武善谋的上将。

远古时代，黄帝就与蚩尤大战于涿鹿，蚩尤骁勇善战，虽兵败，却仍被黄帝尊为“兵主”“战神”，以制八方。战国时代，赵国涌现出一大批军事家，如廉颇、赵牧等。楚汉战争中，河北争夺成为焦点，项羽在巨鹿击败秦军；到东汉时，刘秀就先夺取河北，收铜马降卒数十万，从而奠定霸业。汉末三国时期，河北名将如云。曹丕定都洛阳，就想“徙冀州士家十万户实河南”（《三国志·魏书》），这“十万户”都是承担兵役的“军户”。

东晋时期，以一人之力发起北伐的祖逖是范阳人，“闻鸡起舞”的典故就出自他。到隋唐时，河北豪杰辈出，窦建德独霸一方，苏定芳归唐

后东征西战，为大唐立下汗马功劳。后来安禄山也正是借助河北的军事力量，从范阳发起叛乱。

就宋朝来说，太祖赵匡胤本人就出身河北军人世家，依靠黄袍加身，以军事实力建立的宋朝。北宋初期屡次进行北伐，所依仗的也是最具战斗力的河北战士。

宋太祖极其看重士大夫，他还宣称，决不用南方人为相，并专门在政事堂上刻石“南人不得坐吾此堂”，由此可见他对北方人的倚重。讽刺的是，后来把持朝纲的王钦若、丁谓、蔡京、秦桧都是南方人。

靖康元年（1126年），金兵第一次围攻开封。李纲向朝廷提议，借鉴唐朝制度，在河北设立藩镇，以构建保卫京师的屏障—

> 唐之藩镇，所以拱卫京师，故虽屡有变故，卒赖其力。而及其弊也，有尾大不掉之患，祖宗监之，销藩镇之权，罢世袭之制，施于承平边备无事则可，在今日则手足不足以捍头目。为今之计，莫若以太原、真定、中山、河间，建为藩镇，择帅付之，许之世袭，收租赋以养将士，习战阵相为唇齿，以捍金人，可无深入之患。[13]

可惜不久便发生靖康之乱，河北沦陷，北宋亡国。重建的南宋与金之间拉开长期的争夺战。南宋这边交战的主力仍是河北义军，尤其是擅长骑射的“岳家军”。他们与其说是为宋朝而战，不如说为了恢复故土。王夫之说，河北的民众以村为屯，以里为寨，抗击金军，后来转战到江南，依然很顽强。[14]

…………

【注释】

[1] 意思是说，战争是危险的，不可以随便发动。如果轻易动用，就会使自己的国家由强变弱，由生存变为灭亡，这是很快的事情。

[2] “杯酒释兵权”出现在宋人笔记中，非正史所载，因此学术界对此事是否真的发生一直存疑。

[3] 语出唐代杨炯《从军行》。全诗为：烽火照西京，心中自不平。牙璋辞凤阙，铁骑绕龙城。雪暗凋旗画，风多杂鼓声。宁为百夫长，胜作一书生。

[4] 《宋史》（列传九十四）原文：偏将王舜臣者善射，以弓挂臂，独立败军后。羌来可万骑，有七人介马而先。舜臣念此必羌酋之尤桀黠者，不先殪之，吾军必尽。乃宣言曰：“吾令最先行者眉间插花。”引弓三发，陨三人，皆中面；余四人反走，矢贯其背。万骑腭眙莫敢前，舜臣因得整众。须臾，羌复来。舜臣自申及酉，抽矢千余发，无虚者。指裂，血流至肘。

[5] 清·徐松：《宋会要辑稿》。按照这个要求，神臂弓手必须达到两石四斗到两石八斗的功力，弓箭手也要一石上下，这几乎是精英部队的水平了。

[6] 《宋史》记载较为粗略，《曾巩集·卷四十九》记载为："岁造甲铠、贝装、枪、剑、刀、锯、器械、箭箶簏、皮笠、弩樘、床子弩，凡三万二千。又有弓弩院，岁造弓、弩、箭、弦、镞等，凡千六百五十余万。诸州岁造弓、弩、箭、剑、甲、兜鍪、甲叶、箭镞等，凡六百二十余万。"

[7] 根据中国经济史专家梁方仲先生所著《中国历代度量衡之变迁及其时代特征》所述，以商尺计算古代里的长度，1里约为576米。

[8] 《宋史·魏丕传》："旧床子弩射止七百步，令丕增造至千步。"

[9] 宋真宗原打算"必不得已，虽百万亦可"，结果双方以三十万岁币达成和解，宋为兄，辽为弟，双方平等互称"大宋皇帝"和"大契丹皇帝"，辽归还所占宋土地，宋每年向辽"助军旅之费"十万贯，绢二十万匹，同时双方开展互市贸易。大宋的岁入约为一亿贯，宋辽战争中每年军费达到五千万贯。相比之下，三十万岁币几乎微不足道。宰相王旦就说："国家纳契丹和好已来，河朔生灵，方获安堵，虽每岁赐遗，较于用兵之费，不及百分之一。"苏辙曾经指出，澶渊之盟"稍以金帛啖之，虏欣然听命，岁遣使介，修邻国之好。逮今百数十年，而北边之民不识干戈，此汉唐之盛所未有也"。韩维也曾指出，"真宗自澶渊之役却狄之后，十九年不言兵而天下富"，认为澶渊之盟对宋朝的经济发展起到了极大的推动作用。

[10] ［美］黄仁宇：《赫逊河畔谈中国历史》，生活·读书·新知三联书店1992年版，第154页。

[11] 《宋论》原文："宋则冀、代之士马不存，河山之险阻已失，抚文弱之江东，居海陬之绝地，其危也又如此。危之不惩，亡将何恃？"

[12] 《宋论》原文："有财而不知所施，有兵而不知所用。无他，唯不知人而任之，而宋之亡，无往而不亡矣。"

[13] 《梁溪集》卷46，转引自黄宽重《南宋地方武力》，国家图书馆出版社2009年版，第146页。

[14] 《宋论》原文："以兵力言，他日两河之众，村为屯、里为寨者，至于漂泊江南，犹堪厚用。"两河即河北路和河东路，大略相当于现在的河北和山西。

第七章 强弩之末

只识弯弓射大雕

中国从隋唐以后，作为主体的所谓“汉族”就已经不那么纯粹了，文化上也是汉胡杂糅。作为正统的中原文明已经加入了大量外来文化。比如宋明理学，就是以儒家学说为核心，兼容佛教和道教思想的新儒学。而从西域传入的佛教，在中国也逐渐汉化，出世的佛陀变成了在世的禅宗。

以“天可汗”唐太宗为典型，中国的天下主义以中原为中心，把周边各种不同的民族和文化都接纳进来，形成了一个超大并且开放的华夏文明。宋元之变，将这种天下主义进一步落实，形成一个自秦始皇统一六国之后，更大规模的“天下一统”。

1271年，元世祖忽必烈发布《建国号诏》，取《易经》的“大哉乾元，万物资始”，将新国号命名为“大元”。

> 蒙古人最大的贡献，就是使云南从此彻底并入了中国版图。在蒙古人到来之前，云南与中国的关系是若即若离的。在秦汉时代，云南的部分地区曾经属于中央政府，唐代丧失了大理地区，却还保留着一部分疆土。到了宋代，云南大理虽受册封，但相对独立。
>
> 是蒙古人的征服行动，让云南永久性地与中国合一了。蒙古人没有征服的越南、泰国、缅甸，则再也没有属于过中国的版图。[1]

在12世纪末的时候，亚洲的地图是这样分布的：

中国大体上被一分为二，南部是以杭州为都，由汉人建立的南宋；北部是以北京为都，由通古斯族女真人建立的金朝。在中国西北部，即今天鄂尔多斯和甘肃，是唐兀惕人建立的西夏国。回纥突厥人居住在塔里木河西北，即从吐鲁番到库车的广袤土地上，他们是具有佛教和聂斯

托利教文化的突厥人。统治楚河一带的是喀喇契丹国，它占据着伊塞克湖地区和喀什噶尔，喀喇契丹人是一支具有中华文化的蒙古人。河中和几乎整个伊朗属于花剌子模的苏丹们，他们是信仰伊斯兰教和具有阿拉伯—波斯文化的突厥人。巴格达的哈里发、叙利亚和埃及的阿尤布王朝的苏丹们，以及小亚细亚的塞尔柱土耳其苏丹瓜分了穆斯林亚洲其余的地区。[2]

在接下来不长的时间里，以上这些国家和民族都被成吉思汗的蒙古骑兵用弓箭消灭了，一个几乎囊括整个亚洲的蒙古帝国横空出世。成吉思汗死后，他的四个儿子和两个孙子发起一次次大规模的西征运动，进一步将蒙古势力扩张到了俄罗斯、匈牙利和波兰。

对西征的蒙古人来说，光有弓箭是不够的。面对坚城要塞，骑兵根本发挥不了作用，这时候还要依靠步兵和重型弩炮，而这恰好是宋人的长项。可以说，宋朝虽然灭亡了，但在后来的历史中，射死萧挞凛的床弩帮助蒙古人征服了大半个世界。

蒙古人将宋军中的床弩搜罗一空，当他们西征的时候，这些由大宋遗民制造和操纵的床弩成为西方世界的噩梦。

志费尼在《世界征服者史》中，记叙了1256年旭烈兀汗攻克麦门底司的情境："当蒙古人无计可施的时候，就用契丹（指宋朝）人制造的牛弩，以2500步的射程，对准那些蠢货流星般地发射。火弹烧得许多异教徒鬼哭狼嚎……"[3]

阿拉伯人称床子弩为牛弩，源于中国固有的"八牛弩"一类名称。

当时，床弩显然已经用来发射燃烧性的球弹，也可能是箭端绑着火药的火箭。宋代兵书《行军须知》中就有"用床子弩放火箭及火炮烧填濠柴草"的记载。当冷兵器到达无法超越的顶峰时，热兵器就开始登场了。

作为草原民族，蒙古人最擅长骑射。

尽管骑兵是自古就有的，但将马的机动性与弓箭的火力结合得如此天衣无缝，蒙古人无疑是做得最为精熟的。

蒙古人骑马，讲究的是人马合一，即人要和战马的行动默契一致。在马上射箭时，人的双手执弓拉满，不能扶马鞍，全靠膝盖和双脚操纵战马。由于战马在行进中产生的天然颠簸，会让弦上之箭也随之颠簸；为了保证准确度，必须在马匹四蹄腾空时相对平稳的一瞬间发射。这种分寸的把握，需要长期训练才能熟练运用。

蒙古军以轻装弓骑兵为主，他们的弓箭技巧和机动性，将草原常用的包围和佯退战术发挥到了极致。在战争中，他们通常让自己处于敌人武器射程之外。一旦接近敌人，就在弓箭射程内发动进攻；但只有在敌人露出破绽和防守漏洞时，他们才发起直接进攻。凭借机动性、火力和计策，蒙古军往往能够以少胜多，百战百胜。

面对严阵以待的步兵阵型，蒙古骑兵最常见的战术，就是制造一场密集的箭雨，集中火力向高处放箭，使箭落向敌军阵列的一定区域，制造出一大片死亡地带。一旦敌军阵列因为恐慌而出现松动，就可以发起冲击了。

此外，蒙古人也常常将箭雨与游击战术相结合，以最少的代价来杀伤敌人。

具体战斗是这样：蒙古骑兵分批次向敌阵发起冲锋，每一波边冲锋，边射箭，在距离敌军四五十米之地时，射出最后几支箭，然后折回本阵，不与敌人发生接触。这段距离约为一箭之地的一半，加上马的速度，蒙古人的箭矢具有最大的杀伤力，敌人即使有甲胄护身也不管用；如果敌人发起反冲锋，这段距离也能保证他们回到本阵，避免与敌人近战。而且他们还可以一边逃跑，一边扭回头向追击他的敌人射箭。

对蒙古人来说，近战肉搏具有极大的风险，尤其是敌众我寡时，即使杀死对方，也难保自己不受伤。相比之下，远远地射箭最为安全，也最有胜算。依靠箭无虚发的射箭技巧和骑马带来的机动性，一队人数并不多的蒙古骑兵，照样可以包围人数比他们多得多的敌人，这跟在草原上驱赶羊群和围猎几乎完全一样。

作为技术落后的游牧民族，蒙古人所能制造的只有卡蛮大弓。一个蒙古骑兵通常要携带三张弓和三个装满箭的箭囊。

蒙古人对弓箭用途有细致的分类，大致来说，距离较近时使用重箭，距离远时用轻箭。据说还有一种穿甲箭，可在180米外射死对方的重装武士。

最重要的是，对蒙古人来说，射箭跟吃饭睡觉一样日常，所以他们个个都是神箭手。

英国长弓手喜欢用食指和中指拉弦，而蒙古人习惯用大拇指。大拇指比其他手指都更加粗壮有力，再加上一个坚硬的拇指环—即“扳指”，蒙古弓箭手的射程和拉力都要比英国长弓手高出一大截。

因为身份的不同，蒙古贵族使用的弓和箭囊在装饰方面都极其华丽。

弓箭是单兵兵器，主要用于野战，要攻城掠寨，就必须用大型弩炮和投石机。对蒙古人来说，无论是制造还是使用弩炮，都是一件难以掌握的技术活儿，因此他们极其尊重工匠。

正是对技术的崇拜，才使他们征服了南宋，甚至征服了整个亚洲。但他们对文明的鄙视，最终使他们失去了一切。而且，得来得太容易，失去得也很快。

据说，成吉思汗临死前拿着一支箭对四个儿子说，一支箭很容易折断，一捆箭就难以折断。但这个依靠武力征服建立起来的世界帝国，最终还是无可挽回地走向分裂和失败。

1368年，元朝最后一个皇帝元顺帝妥欢贴睦尔逃出大都，仍旧回到成吉思汗牧马射雕的草原深处。

当年成吉思汗带着九万蒙古军走出草原大世界，如今跟随元顺帝回来的只有六万人。对这个游牧帝国来说，没有“君主死社稷”的传统，打得了就打，打不了就跑，弱肉强食，草原生活就是这样的。

十八般兵器

元朝时期曾经做过一次比较粗略的人口普查，统计的结果显示，在所有7200万人口中，蒙古人和色目人各有100万，北方汉人为1000万，南方汉人为6000万。

虽然蒙古人和色目人只各占全部人口的1%多一点，但却几乎垄断了元朝所有官职和军政职务，只有蒙古人和色目人才有资格担任“达鲁花赤”[4]。占人口80%以上的南方汉人则几乎被完全排斥在体制之外。

元代是典型的征服王朝，在政治上，征服者的种族高高在上，被征服者按照降顺的先后定等次，因此，蒙古人地位最高，色目人次之，汉人（原金国人）和南人（原南宋人）最下。

按照元代的法令，汉人和南人不许私藏兵器，即使当兵者，也只在出征时才发给兵器，战事结束后需交还政府。弓箭只有打捕及捕盗巡马弓手、巡盐弓手才允许使用，其他人禁止使用，便是弹弓在都城内也不许人民制造、使用。至于铁骨朵、铁尺、含刀的铁柱杖及盔甲，更在违禁之列。另外，弓和马是相连的，马也是战斗力之一，所以汉人也不许蓄马，有马者都要上交给官府，敢私自藏匿及互市者，都属于犯罪。

违禁私藏的处分极严。私藏枪刀及弩至十件，弓箭至十副，盔甲一副者，皆处死刑。便是私藏不能用的枪刀和零散甲片，也属犯罪。如此严防死守，免不了经常进行地毯式搜查。为了防范汉人造反，甚至不许人们打猎习武，法律规定：“诸弃本逐末，习用角抵之战，学攻刺之术者，师弟子并杖七十七。”[5]

实际上，南方因为经济较为发达，再加上保留了大量中国传统文化精华，在物质和精神等各方面都远远超过北方，尤其是蒙古人和色目人。随着时间推移，南方汉人便形成一种巨大的力量，毫无悬念地推翻了元朝的统治。

明朝的建立，宣告重新恢复了汉文化之正统，同时，明朝也继承了元朝的政治遗产。

“元明两代共同塑造了中国的专制政体；将中国社会解体，重新以家族为中心聚合起来；并且，为更好地积聚商业财富而重建了中国人的价

值观。”[6]汉学家卜正民说，朱元璋很崇拜忽必烈，忽必烈想征服世界，朱元璋只想征服中国，想把中国建设成一个“道家的乌托邦”。

作为“想象的共同体”，很难用一种体质、语言、文化特征来界定一个民族，汉族更是如此。从历史来看，关中的秦人最早来自东夷，汉末匈奴内附，接着是“五胡”的汉化，以后的鲜卑、突厥、契丹、女真和蒙古，也都经历了一个“汉化”的过程—改汉姓，写汉字，说汉语。汉族就这样由小到大，像滚雪球一样，不断地将周边民族融入进来。因此说，汉族完全是一种文化区别，与血统、种族关系不大。在很早之前，孔子就指出了这一点，夷入华则华之，华入夷则夷之。

不仅“汉族”如此，“中国”同样如此。随着周边民族的加入，中国的疆域不断扩大，人口数量不断增加，生产方式和文化样式也更加多元化。

在明朝时期，这种现代中国的观念似乎还不是主流，农民化的中央帝国带有一种文化上的傲慢与军事上的保守，尤其是与北方的游牧民族的关系，一直比较紧张。

明代中国恰逢一个漫长的小冰河期，一直面临着北方的压力。在秦长城基础上，明政府大兴土木，修建了一条长达六千多公里的长城，东起鸭绿江，西至嘉峪关，试图将蒙古人拒之门外。

明朝在初期，曾依托长城，多次发起对蒙古部落的北伐，以其人之道，还治其人之身。

在军事方面，明朝仍延续了前朝的骑射传统。开元弓作为明军的标准装备，实际就是蒙古人的卡蛮大弓。明代人编写的《武备志》称，其制强大耐久，九边将士多用之，最称利器。

明朝时，有人这样概括所谓的“十八般兵器”：

> 武艺十八事，一弓，二弩，三枪，四刃，五剑，六矛，七盾，八斧，九钺，十戟，十一鞭，十二简，十三挝，十四殳，十五叉，十六爬头，十七绵绳套索，十八白打。（朱国桢《涌幢小品》）

由此可见，弓和弩无可置疑地名列榜首。《武备志》中也说：“中国之利器，曰弓与弩，自汉以后虏弓日强，遂不可复及，唯弩之用为最。”据《明会典》记载，弘治十三年（1500年），朝廷令兵仗局制造神臂弩五千张以及相应的箭矢。隆庆三年（1569年），各地方年缴弓66767张，弓弦335975根，箭1034212支。

在中国历史上，从来都是北方征服南方，很少有南方北伐成功的，但朱元璋推翻元朝统治似乎是个例外。之所以说“似乎”，是因为朱元璋死后，他正式任命的合法政府马上就被来自北方的朱棣推翻了，这场北方征服南方的战争被称为“靖难之役”。

从很多方面来说，燕王朱棣更像是一位蒙古人，不仅从战术上看十分相像，而且他手下确实有大量的蒙古骑兵。这些精于骑射的蒙古人是他打败建文帝的关键。

在战争中，朱棣常常身先士卒，冲锋陷阵，因为建文帝有诏云“勿使朕负杀叔父之名”，所以没有人敢向朱棣射箭。在白沟河之战中，景隆军飞矢如雨注，只射马不射人，燕王换了三次马，等对方箭射完了，继续挥剑冲杀。

战争结束之后，朱棣对儒生官僚展开了一场血腥的大清洗，不久便将大明的首都从南方的南京迁往北方的元大都，也就是北京。

自安史之乱后，北京向来是北方游牧民族的中心，辽、金、元均在此建都，朱棣重建北京城，以此作为反击蒙古的军事基地。

元帝国覆灭之后，蒙古部落分崩离析，朱棣曾亲率大军发起五次远征，深入草原腹地，对蒙古残余势力进行打击。朱棣的明军在战术和武器上，与蒙古人几乎没有太大区别，其中还夹杂着不少蒙古雇佣兵。这场旗鼓相当的战争打了很多年，互有胜负。





明朝《军器图说》中，将弩与铳的操作放在一起，为轮流发弩、轮流放铳

朱棣在最后一次远征中，崩于榆木川。

勇猛善战的朱棣死后，明军的战备和作战能力不断下滑，一些蒙古新兴部落又开始侵扰帝国的首都。

宣德三年（1428年），蒙古兀良哈部万骑入寇，年轻气盛的明宣宗朱瞻基精选铁骑兵三千，飞奔喜峰口。接敌后，明军兵分为两翼，飞矢如云，敌不能当。朱瞻基身先士卒，率百骑追击敌军，亲手弯弓射杀三人，其勇武善射颇有朱棣之风。

很多读历史的人都习惯性地将明朝与宋朝加以对比。相对宋朝，明朝在军事技术上正走向热兵器，传统的弓箭在一些方面已经被枪炮等新式射击武器所取代。

朱棣在1416年远征蒙古，正是使用炮兵击败了马哈木汗的骑兵。

在不同的时代，人们对于弓与弩的偏好也有很大不同。除了明朝一度将弩作为制式武器外，弩在骑射民族统治的元、清两代都遭到了冷遇。

明嘉靖年间，一位名叫冯经的军匠发明了一种“克敌弩”，可同时发射两到三支箭，虽然射程仅有50步，但在射程内的穿透力强于弓，适合于守城。宋应星在《天工开物》中也认为，弩是“守营兵器，不利行阵”。

明代中叶，东南沿海倭患猖獗，沿海军民常常用伏弩来打击来犯的倭寇。

伏弩也称耕弋，作用类似现代地雷，秦汉以后多用于墓室，以防盗墓。

明代伏弩的形式和普通弩没有什么不同。放置时，扣弦张弩，置于敌人必经之路上，上面“堆草藏形”，加以掩饰，弩机拨机上拴着一根长线，线的另一端拴在路另一侧，长线横悬在路面上，当敌人通过时，脚只要触到线，牵动拨机，伏弩就自发杀敌。

因为倭寇经常被伏弩所伤，后来倭寇用打草惊蛇的办法来破坏这种伏击兵器。他们在行军中，先遣几个人手持竹竿开路，碰上触线后，伏弩对空发射，伤不到人。

魔高一尺，道高一丈，戚继光经过仔细研究，进一步改进了伏弩的伏射方法。他把许多伏弩连成数丈，交错伏置。当倭寇用竹竿引发伏弩时，数弩齐发，敌人想后退也晚了。他又将伏弩分成二组至四组安设，各牵一根触线，敌人进入伏区，引发一组伏弩后，就以为已经全部发射完了，而不会料到还有没触发的弩组。于是，毫不在意地前进，结果便遭到另一组伏弩的射击。[7]

王朝竞争

在中国地理分布上，蒙古高原位于欧亚大陆腹地，这里有三分之二面积属于沙漠，因干旱高寒，只适合游牧经济。从匈奴人、突厥人到蒙古人，他们都活动在这片广阔的区域。

相对而言，东北虽在长城之外（关外），但却和华北一样，处于400毫米降雨线之内，不仅有大片的森林，还有河流密布的平原。这里虽然寒冷，但物产极其丰富，不仅有游牧者，也存在一些古老的渔猎民族和农耕经济。正是这种复杂而多元的经济模式，使东北如同先秦时代的关中一样，能够孕育出一种更完整的征服体系。

因为有农业基础，他们能够很自然地接受汉族官僚体系，这使其能够完成从征服到统治的顺利过渡。

除了元朝，中国历史上其他“征服王朝”基本都发端于东北地区，如鲜卑（北魏）、契丹（辽）、女真（金），而清朝作为女真人，几乎再次复制了金朝征服中原的历史，而且他们比自己的金朝祖先做得更加成功，因而也最为典型。

正如金朝的创建始于“猛安谋克”[8]，清朝则由八旗制度建立了军事优势。

八旗源自牛录额真。牛录是满语，本义为“大箭”，指由大箭持有者自愿结合的十人围猎群体。努尔哈赤参照金人的猛安谋克制，对牛录进行了改造，每三百人立一牛录额真进行统管，改编后的牛录分别隶属于黄、白、红、蓝四旗，后来又增设镶黄、镶白、镶红、镶蓝四旗，总共分为八旗，由牛录、甲喇、固山等分层统领。八旗制度实现了兵民合一、军政一体，出则为兵，入则为民，以旗统人，亦以旗统兵。这种科层制军事体制增强了女真人的战斗力，为后来征服中原奠定了基础。

皇太极即位后，在满洲八旗之外又增设汉军八旗和蒙古八旗。蒙古八旗擅长突骑野战，汉军八旗长于攻城和火器。这支多民族的八旗军不仅仅只是会射箭的骑兵，而且能够进行多兵种配合的集团化作战，进可攻，退可守。这在当时历史背景下，无疑是革命性的。

黄仁宇认为，1368年朱明王朝的成立，在唐帝国发展的背景上看

来，实系“大跃退”。明清第三帝国与隋唐第二帝国的根本不同之处，则系其性格“内向”，缺乏竞争性，非常显著的特点就是，以小耕农作为国家的基础。

晚明时期，中原地区陷入一场天崩地裂的内乱。东北的女真人乘虚而入，八万满洲铁骑用弓箭一举征服了这个上亿人口的礼教帝国。在此之前，他们已经将蒙古人变成自己的同盟。这体现了他们极其可怕的组织能力。

努尔哈赤制定的作战原则里，规定弓箭手首先要瞄准敌军头领射击。一旦头领受伤或死亡，就可打击其士气，涣散其组织，从而掌握战斗的主动权。

明军当时虽然拥有大量火器，但早期的加农炮过于笨重，在野战中难以发挥效用。相对而言，游牧军队的机动性太过强大，清军的几次长途奔袭就让明军顾此失彼，疲于奔命。此外，游牧民族的复合弓在射程和准确度上并不逊色于火绳枪和其他早期火器，更不用说射击频率了。

火器部队需要完善的后勤补给，在清军也掌握了火器技术后，拥有更好后勤的八旗在面对面、硬碰硬的野战中，基本是胜券在握。

虽然当时弓弩已经受到火器的强烈冲击，但到了以骑射传家的八旗兵手里，这些古老的杀人武器仍然表现出了顽强的生命力和历史惯性，尤其是在野战中，基本上所向披靡。夸张一点说，从清初的平三藩、收台湾、战沙俄、灭准噶尔蒙古等战事，直到1860年的八里桥全军覆没，八旗兵几乎成为弓箭的代名词。

欧洲的面积与中国相仿，因为历史和地理的原因，民族国家非常多。这些国家都很小，论规模，有的国家甚至连中国一个省都比不上。基于相似的宗教信仰和文化认同，欧洲各国既有联合，又有竞争，在许多历史时刻甚至打得你死我活。

欧洲这种“竞赛模式”，如同著名的“鲶鱼效应”[9]，不仅使得各国竞相努力发展，也让欧洲从整体上，始终保持着积极的活力。人是需要目标的，国家也是如此，所谓见贤思齐、落后挨打。西方之所以能创造出现代文明，不仅是学习东方，学习邻国和敌国，更重要的是竞争机制下为了求活而不得不为。

相比之下，中国从一开始就位居东亚中心地位，中央帝国既是一种心态，也是一种事实。

对中原王朝来说，虽然也有来自草原和海洋的压力，但在大多数时候，这种压力并不能构成变革的动因。尤其是当草原王朝与中原王朝相安无事或合而为一时，更是沉迷于天下太平、与世无争的盛世美梦。

因为缺乏竞争，中国的发展常常缺乏西方那种压力与动力，甚至在长时间内停滞不前。尤其是在元朝之后，中国在有史以来最大的疆域内实现了“天下一统”，后来的清朝在这方面表现得更是淋漓尽致，因此才有了著名的“停滞的帝国”[10]之说。

美国汉学家墨菲总结说：“中国的历史很容易按照王朝和王朝更迭周期来断代。大多数王朝持续约300年，有些王朝之前有一个短暂而纷乱的皇权创建时期，如秦和隋。新王朝的第一个百年往往是在政治上、经济上和文化上都呈现出活力、发展、高效和自信的时期；第二个百年则是维持或巩固第一个百年取得的成果；而在第三个百年，活力和效能开始衰退，腐败增多，盗匪活动和反叛频起，王朝亦终于崩溃。反叛者中会有一个新集团夺得权力，它很少试图改革制度，而仅仅关心自己如何在原制度下管理和统治。”[11]

实际上，中国并不是没有竞争，只是中国的竞争不是西方那种在地理横向上的，而是从时间纵向上，当下王朝与过往王朝进行竞争。对此，杨联陞先生有过专门研究。[12]简单一点说，西方是自己与别人竞争，中国则是自己与自己竞争，今天要比昨天强。

中国的历史传统可以说是这种王朝竞争的产物。一部中国史，也是一部王朝更迭史，每一个王朝都建立在前一个王朝的废墟上，或者说坟墓上。汉承秦制，清承明制，每一个王朝都承接着上一个王朝。

…………

王朝的建立来自暴力和战争，但政治合法性却来自历史，所以每个王朝新立，所做的第一件事情就是编撰前朝的历史，因此就有了“二十四史”。与其说编撰者想从历史中吸取经验教训，不如说是为了标榜“本朝”比“前朝”更进步。

换言之，中国的王朝竞争就是以历史的方式展开的。

当年忽必烈南征，大理国虽然名义上已不存在，但作为土官，段氏势力仍然延续至元末。元朝灭亡，段氏试图与中原恢复唐宋时期的藩属关系，明朝征南将军傅有德一口回绝：“大明龙飞淮甸，混一区宇。陋汉、唐之小智，卑宋、元之浅图。

大兵所至，神龙助阵，天地应符。”（《明史·云南土司列传》）

“中国自三代以后，得国最正者，唯汉与明。匹夫起事，无凭借威柄之嫌；为民除暴，无预窥神器之意。”（孟森《明史讲义》）在明朝看来，汉、唐、宋、元等等都不值一提。这种竞争到了清代时，更是达到一种极致。康熙皇帝甚至狂妄地宣称：“自古得国之正，莫过本朝。”

在鸦片战争前，人们普遍都相信，清朝是中国有史以来最完美、最文明、最富强的王朝，是千古不遇的盛世。

弓矢取天下

清朝中期以后，随着玉米、红薯等美洲新作物大面积推广，森林山地也被全面垦殖，中国人口翻了几番，达到前所未有的四亿（1831年），几乎占全球人口的1/3。国大物博、人丁兴旺自古被看作盛世的标志，清朝几代皇帝自信满满，甚至有些过于自恋，反复称自己已经超过了有史以来所有的王朝和皇帝，不仅是秦皇汉武、唐宗宋祖，甚至连尧舜禹都不在话下。

康熙为自己是有史以来做皇帝时间最长（61年）而骄傲，乾隆则为自己是有史以来最长寿的皇帝而兴奋不已。

1996年，俄罗斯人在库页岛一处海滩附近挖出一块石碑，石碑上刻有很多汉字。其中有一副是乾隆在七十大寿时为自己写的对联："七旬天子古六帝，五代孙曾余一人。"意思是说，历史上超过七十岁的帝王一共也就六个，但五代子孙能同聚一堂的只有我一个人。

清朝最为人津津乐道的，是所谓"康雍乾盛世"。

在这三代中，康熙庙号"圣祖"，乾隆自称"十全老人"。雍正说过的大话也不少，但有些大话还是可以相信的，比如他曾说："自古以来，各种兵器能如我朝之弓矢者，断未之有也。"。

满族人倚仗骑射优势而取天下，成为继蒙古人之后第二个入主中原并统一全国的非汉族统治者。雍正帝曾说："塞外之一统，始于元，而极盛于本朝。"按照一些日本学者的说法，清朝确实是元朝的继承者—

> 元朝并非在公元1368年失去中原领土后就灭亡。蒙古人绝不承认明朝的皇帝为"正统"。在中央欧亚地区各处都可以看到成吉思汗的王家子孙们，在蒙古高原上称号元朝（北元），王朝一直持续到公元17世纪，直到末代可汗的遗孤向满洲人的君主投降，蒙古帝国的统治权才移交到清朝（公元1636至1912年）手里。清朝统一了比过去元朝还要广大的地区，成为了统治欧亚大陆东半部的大帝国。[13]

根据历史记载，早在周武王伐纣时期，女真先民（即肃慎）就已经拥有神奇的弓箭传统，他们以石制箭镞，以楛木制作箭矢。

直到春秋时期，这种神奇的"肃慎之矢"，依然很少有人知晓，但博学的孔子却对其了如指掌—

有隼集于陈廷而死，楛矢贯之，石砮，矢长尺有咫。陈湣公使使问仲尼。仲尼曰：“隼来远矣，此肃慎之矢也。昔武王克商，通道九夷百蛮，使各以其方贿来贡，使无忘职业。于是肃慎贡楛矢石砮，长尺有咫。先王欲昭其令德，以肃慎矢分大姬，配虞胡公而封诸陈。分同姓以珍玉，展亲；分异姓以远方职，使无忘服。故分陈以肃慎矢。”试求之故府，果得之。（《史记·孔子世家》）

清崇德元年（明崇祯九年，1636年），刚刚征服朝鲜的皇太极告诫诸贝勒说：当年金世宗完颜雍即位后，担心子孙效仿汉人，便告诫他们不要忘了祖先的法度，要练习骑马射箭，可惜他的后人们没有记住他的话，以致亡国。我担心后世子孙也忘记这一点，效仿汉人而忘记了骑射传统。

次年，皇太极又下谕：

昔金熙宗及金主亮废其祖宗时冠服，改服汉人衣冠。迨至世宗，始复旧制。我国家以骑射为业，今若轻循汉人之俗，不亲弓矢，则武备何由而习乎？……后世子孙勿轻变弃祖制。（《清史稿·舆服志二》）

在满族人建立的清朝时期，武举考试必考射箭，但只考弓而不考弩。

射箭分马射和步射，各发射六支箭：马射考验左右开弓，中三箭合格；步射离靶三十步，中两箭就算合格。

颇为可笑的是，清朝的满族显贵将中国古老的射礼改造为一种器物崇拜：皇帝、亲王和郡王为桦木弓；一般武官、侍卫和兵丁为榆木弓。张弦用的扳指亦由原来的犀角、驼骨，发展为晶莹剔透的象牙、水晶、玉、瓷、翡翠、碧玺等，成为达官巨贾攀比炫耀的时髦饰品。

从长远来说，历史是有其方向的，就如同江河向着大海奔流，但在一个短时段内，人们常常看到历史的迂回和倒退。

值得注意的一点是，历代官方都严禁民间持弩，却不反对持弓。

中国历朝历代，皇帝常常要亲自操弓射箭，象征“强兵保民，安不忘危”。汉代京师讲武校阅时，皇帝“亲执弓以射禽”“教兆民载战事”。

清代皇帝一年一度进行“木兰秋狝”，这并不是娱乐性的狩猎，更像是这个森林狩猎民族传统而又隆重的战争仪式。



清代时，弓箭是第一“国粹”，满族权贵也都喜欢收藏扳指

据说康熙皇帝虽然个子不高，但却筋骨强健，可以在马上拉开五人

方能拉开的大弓，射出两倍于一般长度的大箭，而且百发百中，不知是不是真的。

有明一代，更具威力的火器已经开始将弓弩逐出战争舞台，这种革命性的历史步伐，竟然被八旗的弓箭所阻止。

八旗贵族素以骑射为荣，以铁骑奔驰，冲突蹂躏，敌人无不溃败，以至于对热兵器极为鄙夷，使中国曾一度领先世界的火器在清朝时代严重滞后，甚至连明朝时期的水平都赶不上。

在许倬云先生看来，清帝国基本上就是一个暴力、专制、僵化、扭曲的威权式征服王朝。同时，满族人对汉人文化的斫伤，也使中国再也不能有参与全球性大转变的机会与能力。[14]

1860年8月底，第二次鸦片战争中，僧格林沁在大沽失败后退至通州，查巡瑞麟军营后奏称："通州驻扎八旗骁骑营官兵一千二百名，八旗汉军官兵八百名，均系弓箭刀矛，火枪甚少，抵此劲敌，难期适用。"[15]

在甲午战争中，日军缴获大量战利品。在缴获清军武器中，绝大多数为古代武器，"有各种铳剑、古代具足、军刀、弓、箭、青龙刀、长柄刀等等，其中以弓箭的数量最多"[16]。

按法国思想家勒庞的历史观，一切文明都逃不脱由盛而衰的循环过程，而当一个文明开始败落时，摧毁一个破败的文明，一直就是大众最明确的任务。只有在这时，大众的主要使命才清晰可辨，这时"人多势众的原则似乎成了唯一的历史法则"[17]。

无论是曾国藩的湘军，还是李鸿章的淮军，当这些来自民间的农民开始扔掉弓箭拿起火枪时，历史又一次庄严启程，中国最后一个由皇帝统治的王朝和它的弓箭一起，被这些现代的火枪埋葬了。

> 惜秦皇汉武，略输文采；
>
> 唐宗宋祖，稍逊风骚。
>
> 一代天骄，成吉思汗，只识弯弓射大雕。
>
> 俱往矣，数风流人物，还看今朝。

【注释】

[1] 郭建龙：《中央帝国的军事密码》，鹭江出版社2019年版，第19页。

[2] ［法］勒内·格鲁塞：《草原帝国》，李德谋、曾令先译，江苏人民出版社

2011年版，第110页。

[3] ［伊朗］志费尼：《世界征服者史》，何高济译，中国人民大学出版社2012年版，第525页。

[4] 达鲁花赤为蒙古语，意为掌印官，由成吉思汗设立，是蒙古帝国和元朝的重要官职。在早期每征服一个城市，成吉思汗就派驻一个达鲁花赤，代表成吉思汗全权管理当地的所有事务。后来达鲁花赤成为所有最高官员的通称，在元朝的各级地方政府都有达鲁花赤一职，掌握地方行政和军事实权。

[5] 《元史·刑法制四·禁令》，转引自瞿同祖《中国法律与中国社会》，中华书局1981年版，第246页。

[6] ［加］卜正民：《挣扎的帝国》（《哈佛中国史》第五卷），潘玮琳译，中信出版社2016年版，第1—2页。

[7] 当地雷出现后，伏弩逐渐被淘汰。但是一些少数民族地区，仍用伏弩伏击猎物。在部落寨口，也多安设伏弩，防御来袭的不速之客。

[8] 猛安谋克，是金朝女真族的军事编制和社会组织单位。掌管一千户人口的行政单位的长官，被称为猛安；掌管一百户人口的行政单位的长官，被称为谋克。有金一代，猛安谋克一词包括五个内容：职官的代称；军队编制的两级单位；地方行政组织的两级单位；户制；世袭爵衔。

[9] 沙丁鱼是海洋渔业的重要品种，但沙丁鱼被捕捞离开大海后，很容易死亡。早期的渔业作业中，缺乏海上冷冻加工手段，死鱼运到岸上后价格便大打折扣。后来有人发现，如果往沙丁鱼里放几条鲶鱼，情况便大为改观。鲶鱼是沙丁鱼的天敌，沙丁鱼为了不被吃掉，拼命游动躲避鲶鱼，便不太容易死掉，足够活着运到岸上。经济学家将这种被对手激活的现象称作“鲶鱼效应”。

[10] 法国作家阿兰·佩雷菲特在《停滞的帝国—两个世界的撞击》一书中写道：“自从北方或满洲鞑靼征服以来，（中国）至少在过去的一百年里没有改善，没有前进，或者更确切地说反而倒退了。”因此，认为清朝是“停滞的帝国”。

[11] ［美］罗兹·墨菲:《亚洲史》，黄磷译，海南出版社2004年版，第216页。

[12] 参见杨联陞：《朝代间的比赛》，载《国史探微》，新星出版社2005年版，第30页。

[13] ［日］冈田英弘：《世界史的诞生：蒙古帝国的文明意义》，陈心慧译，北京出版社2016年版，第85页。书中还写道：满洲人就是以前的女真人。女真人的金朝在被蒙古人灭亡后，女真人依旧住在满洲的森林地带，接受蒙古帝国的统治。元朝退回蒙古高原之后，明朝将军事基地设在南满洲的辽河三角洲，授予女真人首领将校的职位，借此拉拢女真人。担任建州卫都指挥使职的努尔哈赤（清太祖）便是其中一人。他在明军司令官的庇护之下逐渐统一女真人，于公元1616年宣布独立，自称后金汗国的大汗，与明朝开战，占领了辽河三角洲。努尔哈赤的儿子皇太极（清太宗）继承父业，于公元1635年派军征服了蒙古。元朝最后的正统林丹汗病死，皇后和皇子捧着过去元朝皇帝的玉玺向皇太极投降。如此一来，皇太极认为自己继承了成吉思汗以来蒙古帝国征服世界的天命，于是于隔年在沈阳登基，当上了大清皇帝。这就是清朝

的建国。八年后明朝灭亡，清朝统一了整个中国。

[14] 许倬云：《说中国：一个不断变化的复杂共同体》，广西师范大学出版社2015年版，第203页。

[15] 《筹办夷务始末》咸丰朝（第六册），转引自：宋海龙《17—19世纪中欧枪械比较研究》，中州古籍出版社2015，第57页。

[16] 孔祥吉、［日］村田雄二男：《从东瀛皇居到紫禁城：晚清中日关系史上的重要事件与人物》，广东人民出版社2011年版，第13页。在东京大学校史档案馆，保存有日本“陆军战利品整理委员会事务所”记录的甲午战争缴获战利品目录清单。

[17] ［法］勒庞：《乌合之众》，冯克利译，广西师范大学出版社2007年版，第39页。

第八章 弓箭的技术

远古的大炮

人类是最好战的动物。从某种意义上来说，弓箭或许就是战争的产物，人类发明弓箭就是为了更安全地杀死自己的同类或野兽，人们管他们叫作“敌人”。

除了弓箭，同样古老的远射兵器还有投石索。

随着生产力越来越发达，人们又在弓箭和投石索的基础上制造出威力巨大的强弩，实际上就是一个放大几倍、几十倍的弓箭和投石器。

在弓箭的逼迫下，甲胄和工事出现了，单兵弩已经将人力利用到了极限，再也无法赋予箭矢更大的动力。中国最终发明出了“八牛弩”—历史上确实曾用畜力来拉开大型弓弦。这种庞大的巨弩威力骇人，理论上已经属于战术性武器，远非一般弓弩可比。《墨子》中描述了一种“连弩之车”，由十人操作，发射的重矢长达十尺。

比东方“墨守成规”的墨子稍晚一个世纪的时间，西方的阿基米德同样也是一个伟大的军事工程学家。

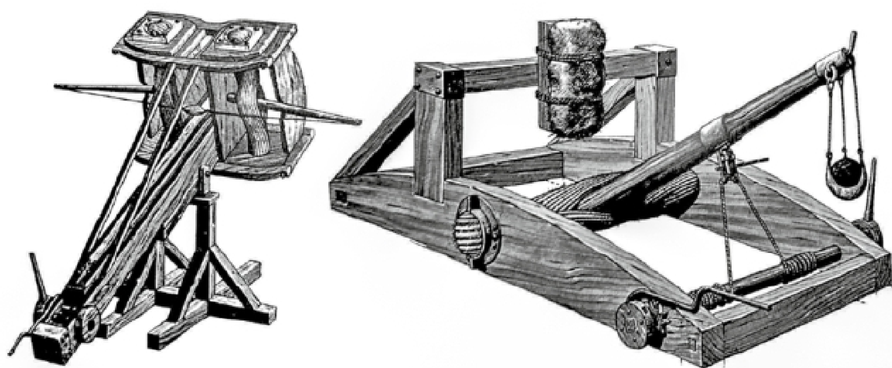
阿基米德为保卫叙拉古，利用杠杆原理制造了一种抛石机—石弩，能把大石块投向来犯的罗马人。这种发射装置也可以发射标枪。据说凡是靠近城墙的敌人，都难逃他的飞石或标枪。

阿基米德最后死于一个罗马士兵之手，罗马统帅马塞拉斯为此痛心疾首。

古希腊文明堪称现代科学技术的直系祖先。弩炮这种远程武器则是希腊文化现实应用的完美杰作，它融合了数学、物理、几何、工程、机

械等多种学科知识，特别是在弹性力学与弹道学方面，几乎有着开创性的贡献。

在那个神奇的“轴心时代”[1]，弩炮这种复杂的武器几乎同时出现在东西两个古代文明中心。



发射箭矢和石弹的西式弩炮

古希腊弩炮与中国弩弓一样，都是利用硬木弯曲的张力。他们的投石机则是利用扭力，一般用两束张紧的绳子（以马鬃、皮革或动物肌腱制成），做成巨大的扭力弹簧，通过杠杆装置，抛射巨石。

其实无论是扭力还是张力，都是利用物理原理，将势能转化为动能，从而将武器（石头、箭矢或标枪）投射向敌人。在许多文献中，抛石机、投石机、巨弩、弩炮等相互之间往往都不加区分，被混为一谈。有些机器确实既能发射石弹，也能发射巨矢，从打击效果上也比较类似。也有人将其区分为弹弩和箭弩。

投石机的底座是一个巨大的木框，在前面有一股扭紧的绳索。投射杆的一端插入这个扭紧的绳索当中，另一端吊着抛射袋。发射时，先用力将吊有抛射袋的一端向下拉到底，用拉钩固定后，将石头放入抛射袋。然后松开拉钩，绳子的扭力使投射杆将石头抛射出去。

这种投石机抛射的石头重量不一，远近也有所不同，天气变化也会影响绳索的力度。这导致投石机的准确性不尽如人意，但如果用来轰击城堡一类大目标，还是绰绰有余的。

相比而言，弩炮的命中率要高得多。虽然它不能射穿城墙，但可以用来射击距离较远的小型目标，尤其是普通弓箭无法企及的远距离敌人。这对于防守或者进攻都非常有用。

弩炮发射的箭又大又重，一般为一公斤左右，可射二三百米；最大的有四五公斤重，射程达到400多米。

537年，哥特人围攻罗马城，罗马人的弩炮发挥了巨大作用。一位哥特将军被飞来的巨矢钉在树干上，很长时间都挂在那里。

“天蝎型”巨弩常常被罗马军团用来对敌人进行灭顶式打击。一个军团配备有60门这种弩炮，每分钟发射多达240支重箭，可打击80米到330米范围内的任何目标，再坚固的盾牌和盔甲都会被它洞穿。

当时的一位罗马学者记录了弩炮的详细结构：

> 这些武器在大体上与弓的形状相同，只不过弓臂是安装在中央一个箱型框架上，而这个框架又是安装在一根铁梁之上。在向敌军发射弓箭时，首先要向后拉动连接着弓背的绳索，之后将弩箭放入框架中。这种弩箭比普通箭矢要粗四倍，但长度却只有其一半；另外，它们也不像普通箭矢那样在尾部粘有羽毛，而是在尾部安装了仿照羽毛形状的木片。巨弩两侧各有一名士兵负责用机械装置（如绞盘等）向后拉动弓弦。释放之后，弓弦会向前运动射出弩箭，其力量至少相当于两支普通箭矢，因此完全可以击碎石头、射穿树干。[2]

可以想象，这种大型投射机械最大限度地聚集了足够多的能量，将人的远射毁灭能力发挥到惊天地泣鬼神的地步。它对战术进攻的技术影响具有革命性的意义，甚至说直到火炮出现，它才被真正超越。

也可以说，投石机和弩炮是现代火炮的雏形和鼻祖。事实上，早期臼炮发射的石弹与投石机所用的石弹几乎完全相同。

从古希腊到古罗马，弩炮彻底改变了西方攻防战争中的力量均势，它的巨大打击力和射击精度让当时的人不寒而栗，甚至有过后发射的长矛将前面长矛劈成两半的罕见记录。

在很多战争中，投石机与弩炮同时被使用，既能发射标枪做的箭矢，还可发射更具毁灭性的石弹。

在公元前52年的高卢战役中，尤利乌斯·恺撒率军围攻阿凡历古姆，高卢士兵被罗马弩炮发射的长矛一个接一个地钉死在地上，哪怕有盾牌和重甲也无济于事，而飞来的巨大石弹更是能将一个人打得踪迹全无。

早先时候，斯巴达将领阿基达姆斯面对从天而降的石弹哀叹道：“天啊，从此以后，人类的勇敢还有什么意义！”

在电影《角斗士》开头部分，是一场罗马军团对阵日耳曼人的战斗，罗马人盔明甲亮，拥有许多巨大的投石机，这些投石机还会抛射出火球。在历史上，罗马军团之所以战无不胜，并不是靠蛮力，或者靠刀剑长矛，而是采用了很多高技术的机械型武器。

罗马人还将弩炮装在了战舰上，在实施撞击和接舷战之前，这种舰载弩炮的远程打击可以先期打击敌人的士气，削弱其抵抗。舰载弩炮发射的石弹虽然可以打穿木制船板，但相比之下，能引发大火的燃烧弹更具威胁。罗马人还会发射装满毒蛇的罐子，毒蛇会在敌舰上引发严重恐慌。

魔高一尺，道高一丈，有矛就有盾。反过来说，遍及欧洲中世纪的石头城堡也是为了对付投石机的不得已结果。如果要经得起巨型投石机的打击，城墙的修筑厚度至少要超过4米。在投石机面前，早期的木构城堡根本不堪一击。

弩炮的发明显示了科学技术的无限力量。

希腊化时代，具有完善的军事体制和工程特长的罗马人将弩炮推向了巅峰，他们甚至还研制出了链条传动的连发弩炮。

从古希腊、古罗马直到蒙古，弩炮不仅成为一种势不可当的巨大毁

灭力量，也使研究弩炮和工程的工匠专家成为战争的宠儿。这些操纵战争机器的弩炮手从士兵行列中脱颖而出，成为一种新兴精英力量。夸张一点说，没有攻城略地的弩炮，就没有辉煌的希腊—罗马时代。

暴力的垄断必然导致权力的垄断。

许多西方学者相信，弩炮既成就了古罗马独步欧洲的军事力量，也推动了罗马共和制的瓦解，最终成就了罗马帝国。实际上，古罗马从未建立过真正的民主政权，但它的统治具有很大的包容性，古罗马公民的忠诚也是发自内心的，并随时愿意为之战斗。



高卢战役中的古罗马弩炮

虽然军事是政治的最后手段，但在任何时候，政治都极大地受军事技术的影响。共和时代的罗马军队由罗马公民组成，进入帝国时代，罗马军队都是受皇帝雇佣的职业军人，他们效忠于皇帝而非国家。到了罗马帝国晚期，能征善战的哥特雇佣兵甚至可以拥立或废黜皇帝。

对一个现代国家来说，进行一场战争，无论胜负，代价都极其高昂。

古代大多数战争，一般不用给军人薪水，但同样花费巨大，尤其是旷日持久的远征。为应付对日耳曼人的战争费用，罗马皇帝马克西姆斯不得不加征重税，最后导致了一场叛乱，他也因此丧命。

当然，战争也可以带来巨大利润。即使没有军饷，很多战争狂人仍然可以通过战利品发财致富。中世纪的骑士战争，就常常用贵族战俘来换取巨额赎金。古罗马人经常用来举办角斗比赛的圆形剧场，其建造资金就是来自战利品或者战争利润。

但战争并不全是为了金钱和财富。和秦始皇几乎处于同一时期的罗马皇帝塞维鲁，因为看到自己的儿子们一天天堕落，而太平无事的军团也变得懒惰，便发动了对遥远的不列颠的战争。

罗马帝国最终还是不可避免地衰落了，一个时代就这样结束。

中世纪的欧洲城堡林立，攻城武器的改良日新月异。在火炮出现之前，人们将木制机械的潜力发挥到了极致。到了1180年之后，大型抛石机已经开始用配重块作为动力，以取代老式的扭力驱动。

这种新式抛射武器主要依靠配重块的重力产生动能，有着更为复杂的设计，发射臂修长，顶端使用一条长带索，带索末端才是发射物。当配重瞬间突然下落，并撬动发射臂快速弹起摆动时，发射端的长带索就像连枷一样被甩起；当杠杆弧度达到最大值时，带索打开，将发射的石弹抛出。

配重抛石机有点像是放大了的单人投石器。

巨大的配重，再加上带索的速度，所发射出来的石弹重量更大，速度更高，飞行的距离也更远，其所造成的损毁打击也更加可怕，尤其是攻城战时，具有摧枯拉朽般的效果。按照现代战争的说法，这完全够得上“轰炸”这个词。

具体来说，如果配重块有10吨重，臂长15米，就能够将130公斤的石弹发射到超过300米远的距离。无论是弹丸的重量，还是发射的距离，配重抛石机都是古罗马扭力投石机的几倍。到14世纪中期，有的抛石机能抛射450公斤重的弹体，历史最高纪录甚至达到1500公斤。如此重的石弹，足可以击毁任何防御工事。

唯一的麻烦是，这种巨大的攻城武器制造和组装起来不太容易。

1304年，英王爱德华一世攻打斯特林城堡，当时用了54个人，花了3个月时间，才把庞大的“战狼”投石机组装完毕。接下来，“战狼”很快就摧毁了城堡大门，战争便结束了。

这种投石机不仅能抛射石弹，也能抛射铁弹、希腊火，甚至是粪便

和尸体。百年战争时，被围困在奥博罗切城的英军派出一名信使求救，法军抓获信使后，用投石机射回城里，英国人看到他从天上飞回来，惊得目瞪口呆。

…………

发石车

据说在春秋战国时代，中国就造出了大型远射兵器“飞石”，这其实是石炮。“飞石重十二斤，为机发，行二百步。”（《汉书·甘延寿传》）

石炮最早用于战争的实例，是在“官渡之战”中。

当时袁绍与曹操两军对垒，袁绍建起高箭楼，堆起土山，形成一个制高点。袁军居高临下，对曹营可以用弓弩任意俯射，曹军在营中走动，必须举着大盾才行，士气很受挫。曹操读书很多，“以古有矢石，又《左传》言‘旝动而鼓’，《说文》曰：‘旝，发石也’，于是造发石车”。“发石车”果然造成了，用它抛射巨石，袁绍的高大楼橹很快被摧毁。由于这种石炮威力巨大，“绍众号曰霹雳车”（《三国志·魏志·袁绍传》）。

从实战的破坏力上，中国石炮与欧洲弩炮相比，仍略显逊色。

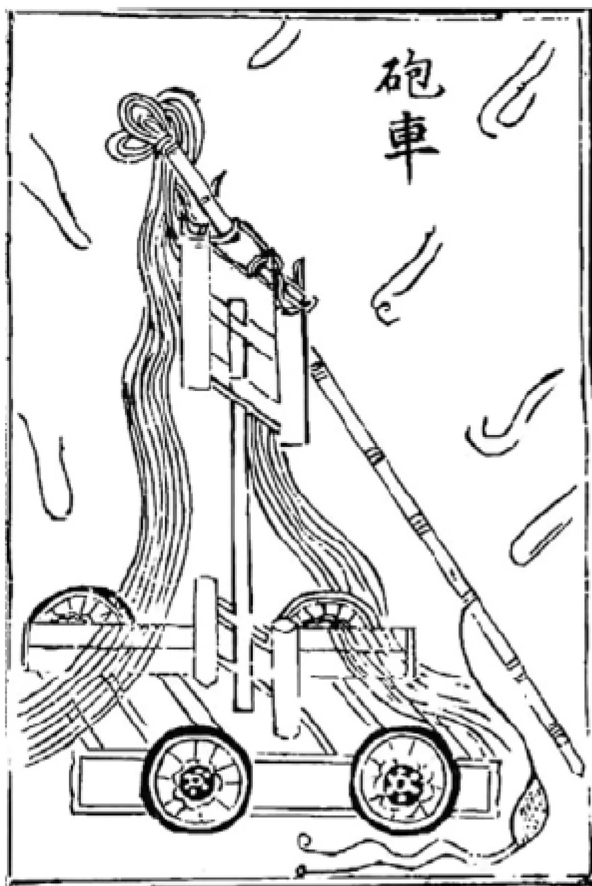
虽然都应用杠杆原理，但中国石炮简单得多，完全依靠人力发射，因为人多发力不齐，不能产生较大的瞬间爆发力，所以发射的石弹重量小，速度慢，射程也比较短。在基于欧洲配重投石机的“回回炮”传入之前，中国的投石机在破坏力和准确性方面都不尽如人意。

但在战争中，简单有时也是一个重要的优势。因为简单，中国石炮要比欧洲弩炮更容易运输和组装，这使它具有更好的机动性，这与蒙古骑兵长途奔袭的机动战术恰好吻合，可以在较短的时间内发起攻城战。

如果时间充裕，在一次攻城战斗中，蒙古人往往能够同时使用数以千计的云梯、投石机和攻城机械。

1221年蒙古第一次西征，蒙古军在恐怖的“尼沙布尔[3]之战”中，共使用了3000张巨弩、3000架投石机以及700台火药发射器，最后击败呼罗珊军。

1126年，金兵攻打宋朝汴京，“所列炮座百余，飞石如雨，击守城之卒，死伤日不下一二十人”（陈规《守城录》）。



《武经总要》中的砲（炮）车

为了躲避石弹，守城兵士只得逃避到城墙下。

为了减少“炮弹”对城墙的破坏力，宋军在城墙上堆满装有柴草的麻袋，这可以对石弹起到缓冲作用。

宋军也以投石机进行还击。炮弹不够用，最后连皇家花园里的太湖石也全都射到了城外。当初宋徽宗为搜罗这些花石不惜代价，劳民伤财，才从江南运到汴京，如今全送给敌人了。

1232年，轮到蒙古军攻打汴京，这时它已经是金国的首都。

百余年时间，投石机越来越大型化。蒙古人只用了一百多架抛石机，但都是十三梢的大型抛石机。日夜不停，轮番射击，几天工夫，抛射的石弹堆积起来，几乎将汴京城内的地面垫高到与城墙一样高。皇宫的柱子都是合抱之木，也被石弹击得粉碎。[4]

在进攻花剌子模时，因为当地属于沙漠地带，没有石头，于是蒙古人砍伐了很多桑树，将树干断为小块，来代替石头发射。木头比石头轻得多，为了增加重量，他们还将桑木在水中浸泡了很长时间。

投石机是农耕社会一种古老的传统武器。古人叫它“抛车”或“炮车”。

唐朝李筌这样描述其形制和用法：“炮车以大木为床，下安四轮，上建双陛。陛间横括，中立独杆，首如桔槔状。其杆高下、长短、大小，以城为准。杆首以窠盛石，大小、多少随杆力所制。人挽其端而投之。”（《太白阴经·卷四战具·攻城具篇》）

宋朝的战争以城池守卫战为主，因此炮车用得极多。宋人陈规总结守城战术编成《城守录》，书中说：“凡攻守之械，害物最重，其势可畏者，莫甚于炮，然亦视人之能用与不能用耳。若攻城人能用，而守城人不能御之，则攻城人可以施其能；若守城人能用，而攻城人虽能者，亦难施设。”

宋朝官方编撰的《武经总要》中记录了各种各样的投石机，也即“炮”（古代写作“砲”）。“凡炮，军中之利器也，攻守师行皆用之。守宜重，行宜轻，故旋风、单梢、虎蹲师行即用之，守则皆可设也。”

这种投石机大致有大中小三种：小型机由两人施放，石弹重半斤，用于迎敌作战；中型有单梢、双梢、旋风、虎蹲等，由40人到100人拉动绳索，可发射25斤重的石弹，射程达80步；大型机有五梢和七梢，拉绳人达到150人到250人，可发射70斤到100斤重的石弹，射程为50步。

大型投石机比较笨重，使用时要固定炮架。因为射程有限，攻城时，投石机要放置在离城墙极近处，守城一方也只能等敌军攻到如此之近的位置时才能用上投石机。但拉绳的人很多，聚在一起拉绳时，很容易成为敌人的活靶子。

襄阳炮

在中国象棋中，“砲”是重要的棋子，现在一般写成“炮”。按照文字学来解说，从“砲”字到“炮”字，象征着从冷兵器到热兵器的历史转变，文字因而与时俱进，发生了改变。

在冷兵器时代，“炮”字原本为烹炙的意思。火炮之“炮”古本作“礮”，俗字作“砲”，指的就是投石机，故字从石。《集韵·效韵》说：“礮，机石也。或从包。”投石机不仅能抛石头，如果找不到石头，用冰块或土块也可以。陈规守安州时，将泥巴团成球，做成泥弹，打击效果也不错；而且泥弹落地便粉碎，敌人无法回收再利用。

在战争中，如果交战双方都有投石机，石弹往往会在双方之间被射来射去。很多石弹都会被反复回收利用。

宋宁宗开禧二年（1206年），金军以20万之众围攻襄阳，襄阳守军不足万人。宋军主帅赵淳日夜赶制投石机，原有的16架，再加上新制的98架，以黄泥做弹丸，最后击退了金兵。

南宋开庆元年（1259年），蒙古军围攻钓鱼城，宋军的投石机发挥了极大的杀伤力。据《元史·宪宗本传》记载，钓鱼城城头宋军发现了城外200米外蒙哥的青罗伞盖，于是让投石机集中发射，炮石交集，蒙哥受重伤而亡。[5]

后来的元朝人评论，说蒙哥不懂兵法，“所谓千钧之弩，为鼷鼠而发机，甚矣，其不知兵者”。身为堂堂蒙古大汗，为攻打钓鱼城这个小小的弹丸之地，而亲自上阵，就如同用力量巨大的弩炮去射击一只小老鼠；用现代话说，就是“大炮打蚊子”。事实上，成吉思汗就很少亲临战阵，都是在后方“运筹帷幄”。

火药发明以后，用火药发射的“火炮”应运而生。赵翼《陔余丛考·火炮火枪》说：“火炮实起于南宋、金、元之间……魏胜创炮车，施火石可二百步，其火药用硝石、硫黄、柳炭为之。此近代用火具之始。”

炮，古代写作砲，火炮既然以火药为主要推动原料，按照书写习惯遂易“石”为“火”，“砲”也就成了“炮”。

其实“火炮”在火药出现之前就有，只不过发射的是“燃烧弹”，以此可以进行“火攻”。古代城墙虽然是砖石结构，但城门、城楼以及城市房屋大都是木结构的，很容易被火焚毁。

一直以来，弩炮在东西方以不同的路径各自发展，成吉思汗的蒙古军团取长补短，神奇地打通了二者的阻隔，算得上“如虎添翼”。

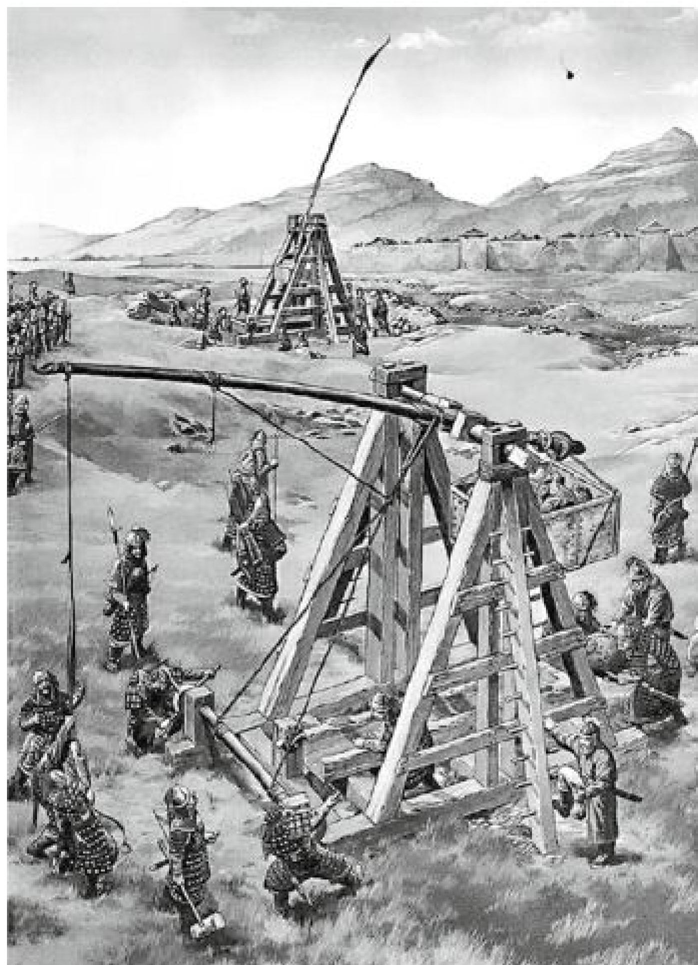
蒙古人在欧洲攻城破寨，所向披靡，中国投石机起着举足轻重的作用。后来蒙古人又引入“回回炮”，用来攻击南宋军队。

所谓“回回炮”，就是配重式抛石机，因为这些抛石机经中亚的穆斯林传入，故此得名。

在回回炮传入之前，蒙哥大汗面对钓鱼城一筹莫展，最后命丧城下。回回炮传入后不久，一直拱卫南宋半壁江山的襄阳城便沦陷了。在此之前，数万元军已经围城六年而无计可施。

两位穆斯林专家—一位来自波斯，一位来自叙利亚—阿老瓦丁、亦思马因，他们为蒙古军监制了这种巨大的抛石机。据《元史·列传第九十·方技》记载：“亦思马因，回回氏，西域旭烈人也。善造炮，至元八年与阿老瓦丁至京师。十年，从国兵攻襄阳未下，亦思马因相地势，置炮于城东南隅，重一百五十斤，机发，声震天地。所击无不摧陷，入地七尺。”因史书记载他们都是“回回氏”，故其所制造的炮被称为“回回炮”。

不过，根据马可·波罗的说法，是他和他叔叔献计，“大汗就命令波罗兄弟俩和马可·波罗阁下尽快制造这种投石机，大汗及其左右重臣还非常想亲眼看看制造的过程—他们从来没有见过如此神奇的机器。”[6]最后是马可·波罗手下的三个基督徒制造了投石机，每个都能投掷300磅重的巨石，投掷距离非常远，而且同时能投出60块巨石。照此说，这投石机应该叫“基督炮”才对。



回回炮，又名襄阳炮，是一种加了杠杆配重原理的抛石机

回回炮所用石弹重达150斤，射程近400米 ，落地时能砸出一道深沟。这样巨大的威力，不但能有效地摧毁城内的建筑物，也能毁坏整个城防体系。巨大的石弹从天而降，一炮便击中谯楼，而且声如震雷，这对守城宋军造成了严重的心理恐慌，襄阳守将吕文焕便投降了。

回回炮在襄阳一战成名。从此以后，回回炮又常常被称为襄阳炮。

需要说明的是，襄阳炮毕竟跟现代火炮没法比。为了射出重型石弹，襄阳炮有数层楼之高，这导致它搭建起来非常困难，要移动它也很不容易。命中率更不用说，只能凭感觉和经验，这注定它的战略意义是有限的。所以，襄阳沦陷了，甚至宋朝都灭亡了，但蒙古人还是拿钓鱼城没办法。

率领元军攻陷襄阳的刘整，原来也是宋朝名将，因被吕文焕之兄吕文德忌妒和陷害，一怒之下背叛了大宋。

降元之后，刘整向忽必烈提出统一中国的构想："自古帝王，非四海一家，不为正统。圣朝有天下十七八，何置一隅不问，而自弃正统邪。"（《元史·刘整传》）在他的鼓动下，忽必烈终于下定了灭宋的决心。

夺取襄阳是灭宋的关键一步。清代军事地理学家顾祖禹在其著作《读史方舆纪要》中说："夫襄阳者，天下之腰膂也。中原有之可以并东南，东南得之亦可以图西北者也。"

襄阳之战，攻守双方其实都是汉军，蒙古骑兵只负责外围。刘整身先士卒，奋不顾身，被吕文焕用伏弩击中，差点死掉。刘整攻下襄阳，蒙古人是最大的赢家，吕文焕似乎也算不得输家。吕文焕坚守襄阳长达数年，元军不能越雷池一步，直到遭遇强大的回回炮，在最后关头选择开城，既不失体面，也让刘整屠城的计划落空。

对刘整来说，吕文焕折箭降元后，变成更可怕的敌手。这两个前宋悍将，争相立功表现，向蒙古人效忠。虽然刘整帮助蒙古人创建了水军，但吕文焕却更受抬举，刘整就这样被活活气死。

当是之时，蒙古军如泰山压顶，像刘整、吕文焕这样的宋军降将如过江之鲫，管如德父子就双双倒戈。

管如德勇猛善战，力大可开双弓，被忽必烈称为"拔都"（意为勇士）。忽必烈问他："我何以得天下？宋何以亡？"管如德说："襄樊，宋咽喉也，咽喉被塞，不亡何恃！"（《元史·管如德传》）

襄阳城破后，南宋失去最后屏障，没几年便彻底亡国了。后来，金庸在小说《倚天屠龙记》中以此为背景，杜撰了郭靖和黄蓉在襄阳城破时一同殉难的情节。

战争是一种特殊的发生机制。在这种机制下，一群三教九流、性格各异之人，常常会变成机械单一的毁灭工具。

在希腊—罗马时代，虽然因为弩炮而改写了那段欧洲历史，但在单兵远射兵器方面却乏善可陈。与中国乃至东方发达的弓弩文化不同，欧洲则有着漫长的标枪时代。

据考证，标枪与弓箭不仅具有同样的出处，也有着同样悠久的历史。但根据一些考古学者进行模拟试验的结果，标枪的杀伤力远远不如弓箭。古代欧洲弓箭的最大杀伤距离为100～150米，有效距离仅为30米左右；标枪的最大杀伤距离为10米左右，如果是重标枪，有效距离只有3米左右。相比之下，秦始皇征服六国时，秦军所用的弓弩杀伤范围已经达到200～300米。

投掷标枪所需的技能比使用弓箭或投石器要简单得多，而且几支标枪也比一张弓和一袋箭的费用少。不过，标枪的缺陷是投射距离近，很少能大于18米，而且一个人只能携带很少的标枪。但是，士兵可以重复使用其标枪。因为这种耐用的大型武器远比那些小且易折的羽箭容易回收。



标枪在西方使用时间比较长，应用很广泛，还被列入现代体育项目

标枪费用低廉，较易学习和使用，适合在狭小地域作战。因此，在很长时间，标枪和长矛是古希腊士兵的制式武器。在《荷马史诗》中，“一名优秀的长矛手”就等同于“一名优秀的战士”。

在西方古代社会中，标枪是作战勇猛的标记，也是君权的神圣象征。在古罗马战神玛尔斯的神殿和希腊的各种圣堂中，标枪作为圣物，受到人们的顶礼膜拜。

在雅典时代，一个士兵最经典的形象，就是右手握着一支矛，左手拿着一块盾牌。盾牌不是用来保护自己，而是用来保护队友。很久以来，这一直被视为雅典民主的象征和徽标，甚至给人留下全民皆兵的印象。

对雅典人来说，个人的生存建立在整个团体的生存之上，任何懦弱与背叛都会导致整个团体的毁灭。

公元前356年，经过马其顿的腓力二世改良后的希腊方阵，可以有效地组织数千个训练精良的步兵，使其成为一支不可战胜的战争力量。亚历山大大帝就是依靠这样的军队，创造了有史以来第一个庞大的欧洲帝国。

希腊方阵以长矛为主，方阵中的每个士兵都身穿青铜铠甲，头戴铁盔，左手持圆盾，右手持长矛。作战时，以统一的步伐和紧密队形前进，最前排的长矛平放。整个方阵如同一辆巨大的装甲车，或者说像是像一座移动的大山，向敌人碾轧。

古希腊衰落之后，罗马人不仅继承了雅典人的标枪、盾牌和方阵，也充分继承了这种集体精神。当然，罗马采用的是共和政体，而不是希腊的城邦式民主。

罗马人可能认为，希腊衰落的根源就是他们过去所实行的城邦式民主政治。在那种民主政治下，平民控制了政治，让希腊走了下坡路。在罗马精英眼里，平民就是“渣滓”，跟那些蛮族一样，既无理性，又缺乏毅力。在罗马人看来，希腊已经东方化，只有他们才是西方的。

罗马人最热衷的角斗比赛，在某种程度上体现了他们对战争和勇敢的疯狂崇拜。只不过角斗士一般都是奴隶，而这些奴隶主要来源于战俘，他们角斗的武器有剑，也有标枪，还有三叉戟。

罗马标枪与希腊标枪有所不同。

罗马军团所使用的是重标枪，一半是金属杆，一半是木头杆，长1.6米左右，穿透力极强，且像箭头一样带有倒刺。一旦穿透盾牌、盔甲或身体后，就很难将其完整地拔出来，从而使盾牌无法使用，被穿透的人或者马也会立即失去战斗力。可以想象，当整个军团一齐投射标枪时，绝对可以取得极大的心理威慑效果。当然，它的投射距离有限，主要作用是在近身肉搏前杀伤对方，以挫其锐气。

相对于标枪而言，弓箭在欧洲远没有达到像在中国那样举足轻重的

程度。

从希腊—罗马时代直到中世纪，欧洲弓大都是长1～1.5米的短弓，射程不足50米。因此，弓箭更多的是用来打猎，而不是作战。

在希腊人看来，弓箭手的装备固然比重型步兵的盔甲、长矛和短剑省钱，但弓箭手却需要更成熟的技巧、更大的主动性和更高的士气。在战斗中，弓箭手不适合密集队形，他们互相之间也没有依赖，这种个体作战形式与希腊方阵格格不入。

古希腊人通常的作战方式是集结成密集方阵，全军的胜利和每个士兵的生命都有赖于同伴之间的相互依存。在这种战斗里，真正的英雄并不是贸然出击、热衷于单打独斗的家伙，反而是那些能够在方阵中毫不慌张、保持镇定的人。古希腊史诗有不少对类似阿喀琉斯这样的孤胆英雄的赞美，但在实际战斗中，这并不存在。

希腊弓也属于复合弓。在海战中，弓箭的有效射程赋予其无可替代的重要性。但在陆战中，弓箭对重型步兵的重甲和盾牌构不成严重威胁。《伊利亚特》中不少地方提到弓箭，但作为兵器，它在希腊人眼中的地位远不如长矛。

…………

实际上，弓箭在特洛伊战争中也扮演了重要的角色。战争中的双方都不乏百步穿杨的神箭手，如希腊神箭手透克洛斯，他就射倒过九个敌人。

根据《奥德赛》的记述，奥德修斯箭术出众，但只有在执行极为特殊的突击任务时，他才使用弓箭。但在攻打特洛伊时，他却将自己的弓留在了家里。

如果不是菲罗克忒忒斯用弓箭射死特洛伊王子帕里斯，特洛伊就无法被攻陷，而此前希腊英雄阿喀琉斯就死于帕里斯的箭下。

传说阿喀琉斯的母亲在他小的时候，把他倒提着浸入冥河的水里。长大以后，阿喀琉斯全身刀枪不入，除了没有浸水的脚踵。

阿喀琉斯在奥德修斯的鼓惑下参加特洛伊战争，他为希腊军立下汗马功劳，最后被帕里斯一箭射死。

传说这支箭受阿波罗引导，射中了阿喀琉斯的脚踵。

箭雨下的罗马

据说斯基泰人是欧亚大草原最古老的游牧民族之一，也是最早的马上民族，擅长骑射。

有语言学家通过研究证明，斯基泰来源于一个古老的印欧同源词，意思是“弓箭手”。斯基泰人最拿手的武器是合成弓，长80厘米左右，用马鬃或者动物的肌腱做成弓弦。发射的箭通过弦的张力和弓身的弹力双重加速，射程远达400步。一个训练有素的射手每分钟可以射10支箭。如此密集的箭雨，再加上淬毒的箭头，极具杀伤力。

从文化方面来说，斯基泰人堪称所有游牧民族的祖先。这其中就包括帕提亚（安息）、波斯、匈奴、柔然、突厥、蒙古等。尤其是蒙古弓，就完全继承自斯基泰弓。

斯基泰人最为独特的箭术，就是一边逃跑一边回头射箭。这种“回马射法”后来也被所有游牧民族所继承，罗马人将其称为“帕提亚射法”。

依靠骑马之快与弓箭之利，斯基泰人曾经强盛至极，虽然他们缺乏文字和历史传统，但却在各个不同文明的记忆中都留下可怕的印象。公元前612年，斯基泰人毁灭了亚述帝国；公元前512年，斯基泰人打败了波斯，并迫使希腊边境城邦每年纳贡，以免遭劫掠。

亚历山大大帝也在斯基泰人的手下栽了大跟头。

古希腊人阿里安在《亚历山大远征记》中记载，在雅克萨提斯河岸，有些分散到各处去收集粮草的马其顿部队被斯基泰人杀了。于是亚历山大带着部队去攻打他们。初期的攻击很快被斯基泰人齐发的箭矢打退，马其顿人受伤很多。甚至亚历山大本人的小腿也被一支箭射穿，腿骨部分被射得粉碎。[7]

从亚述人、赫梯人到巴比伦人，直到后来的波斯人，弓箭也在美索不达米亚地区一直盛行不衰。在奥斯曼土耳其，人们如果要学一门手艺，首先会选择弓匠。

在亚述时代的战争中，亚述弓箭手常常先以密集的射击对敌人进行覆盖式打击。当敌人的阵型出现混乱时，亚述战车发起正面冲击，骑兵

从两翼袭击。



斯基泰的原始意思是弓箭手，斯基泰人是最早的擅长骑射的游牧民族之一

古埃及人从入侵的赫梯人那里学会使用战车后，也接受了包括弓箭兵在内的战车战术。埃及战车乘坐两人，一人驾车，一人射箭，弓箭是战车的主要武器。此外，步兵也装备有大量弓箭，他们的主要任务是保护战车不受敌人攻击。

虽然弓箭是古埃及军队的主攻武器，但他们的弓箭技术很差。箭头以及弓弦都是用胶水粘上去的，需要在阴干的环境中放近一年的时间，才能够坚固到可以使用的程度。如果用太阳晒干，则胶粘处会干裂而无法使用。若遇到下雨的话，这些弓箭的箭头以及弓弦都会自动脱落。

由于地处沙漠，古埃及的步兵大多都是穿着麻布衣服或是干脆赤膊上阵，唯一的保护，大概就是手上拿的盾牌。盾牌中最高级的当然是用木头做的，但是大部分都是用芦苇草绳编织的。别小看这种盾牌的防护力，当时的弓箭可没有把粗草绳一下子就射透的威力。

在古代社会，弓箭技术上的流传极其广泛，欧洲也不例外。

据说现存最早的弓来自北欧，可以追溯到公元前9000年。远在新石器时代，弓就已经是欧洲人最重要的武器，但欧洲茂密的森林往往使近距离突击比远距离射击更为有效，因此弓箭逐渐没落。虽然欧洲北部的日耳曼人与南部的罗马人也都使用弓箭，但主要还是通过近身白刃格斗来决定战争的胜负。

与亚洲比较普遍的智取和偷袭不同，欧洲战争往往是大会战式的，这就是所谓的“西方式战争”—

> 这是一种对公开的决战的渴望，其意图在于歼灭敌人。在理想状态下，它是通过重装步兵面对面的交战展开。战斗通过勇气赢得，勇气部分来自训练和纪律。人们常常把这一点和拥有政治自由和土地的战士联系起来，即所谓的“公民—尚武精神”。这种“西方式战争”观念被认为是由希腊人创造、由罗马人继承、在欧洲的中世纪得以幸存，然后在文艺复兴时代再度繁荣，而后直接进入现代西方。[8]

然而，战争从来都不是一厢情愿的事情，更何况这种想法有很大的理想成分。当西方遇见东方，免不了给这种西方式战争思维带来困惑，因为东方人并不会用西方式的阵地战，来进行面对面的战斗。

从希腊时代、罗马时代，直到十字军时代，欧洲军团面对亚洲密集的弓箭射击，始终一筹莫展。

在著名的温泉关战役中，斯巴达勇士一开始仍采用希腊方阵，用盾牌组成盾墙，以此来对抗波斯人的“箭雨”。当时，大无畏的斯巴达将领迪埃尼斯这样“颂扬”对手：“波斯人放的箭遮住了太阳，正好让我们可以乘凉。”

受古希腊军事思想影响，古罗马重装军团的主要武器是标枪和双刃剑，他们常以盾牌组成密集的鱼鳞方阵，来对抗“野蛮人”的箭雨战术。



油画《列奥尼达在温泉关》

古罗马人很早就进入铁器时代，所以罗马军队从一开始就是用铁制盔甲和铁制武器装备起来的。北方的日耳曼人因为没有先进的铁盔甲防护，对罗马军团屡战屡败。

在著名的条顿堡森林战役中，日耳曼人终于利用天时地利给罗马制造了一场灾难：茂密的森林使罗马军队无法形成阵列，而大雨和泥泞又使罗马重装兵团行动困难。两万罗马精锐在此战中全军覆没，从此罗马帝国止步于莱茵河畔。

古罗马军队虽然雄霸西方，但与来自亚洲的游牧民族，如帕提亚人、匈奴人、波斯人、阿拉伯人和蒙古人的交锋中，欧洲标枪和短弓根本难以匹敌。

在著名的卡莱之战中，罗马军团就领教了帕提亚人的“箭雨”。

罗马统帅克拉苏刚出发，就有人告诫他说，帕提亚人“有一件新型的、前所未有的箭，它像视线一样的快速，并且在你还没有看清楚是谁放的箭时，它就已经穿透了一切阻挡它的物体”[9]。亚美尼亚国王建议他在山中行军，以避开敌人的优势。但克拉苏并不在意，他被不断退却的敌人引到了荒芜的平原，这里就是他们最后的战场—

“当骑兵发动进攻时，他（帕提亚骑射手）将一支箭搭在弓弦上，并将更多的箭握在持弓的那只手里，随后一路小跑着前进。当推进到距敌约90米时，他突然开始疾驰，并射出2～4支箭。在相距45米时，他开始转向，一般是转向右侧（因为骑射手只能从左侧放箭），并沿着敌军前列边跑边继续射击。而后转向，一边撤退，一边向身后放箭。”[10]尽管所有的亚洲游牧民族都会使用这一动作，但它仍被冠以“帕提亚射法”之名。



卡莱之战中帕提亚弓骑兵的回头射箭方式，被称为“帕提亚射法”

面对罗马重型步兵方阵，帕提亚轻骑兵从四面八方射箭，根本不需要瞄准，就能箭无虚发。

这种打击非常猛烈。罗马人进退维谷，拥挤在一起—

> 箭矢有如急风暴雨一般从四面八方射来，立即就有许多人像被割的麦子一样倒下一片，许多人再也不能进行战斗，而所有的人都受到了精神上的打击。飞来的箭矢戳进他们的眼睛，刺穿他们的双手……
>
> （罗马人）并不是快速轻易死去，而是在剧痛和痉挛中死去。被射中的罗马人由于带着箭矢在地上翻滚，箭折断在伤口中，当他们用力将带倒钩的断箭拔出时，倒钩则拉断了神经和血管。因此，这样做等于是撕裂和折磨他们自己。许多罗马人都是这样死去的，而那些活着的人也不能再执行任何任务。[11]

帕提亚人的弓的张力和箭的穿透力都极为强劲，能够将盾牌钉在持

盾者的手臂上，或将敌人的脚钉在地上。据说，帕提亚人通过丝绸之路得到了大量的中国钢铁，因而制成这种极具杀伤力的钢制箭镞。

在卡莱之战中，帕提亚人的战术被证明非常有效。帕提亚的地形也特别适合这种“打了就跑”的战术。而罗马人被打得晕头转向，因为他们从未见过这样一种打法。

卡莱之战后，古罗马还与帕提亚发生过多次冲突，但所有正面进攻无一例外都以失败而告终—公元前36年，安东尼被打败；232年，亚历山大·塞弗拉斯被打败；258年，瓦勒里安被打败而成为沙浦尔大帝的俘虏（在罗马的历代皇帝中，瓦勒里安是唯一一个作为俘囚而死掉的皇帝）；364年，朱里安被打败而阵亡。

在世界历史上，罗马帝国与秦汉帝国几乎出现在同一时期，两大帝国分别位于欧亚大陆两端。在当时的交通与通信条件下，彼此在军事上没有任何交集。但当代学者常常喜欢将东西这两个大帝国相提并论，加以比较；也有人设想，如果恺撒的罗马军团与汉武帝的骑兵相遇，究竟会鹿死谁手。

虽然这种假想颇有点“关公战秦琼”的味道，但对这两支善战的帝国军队进行一下假设性的推演，倒也很有意思。

假如罗马军队与汉朝军队相遇，并发生了一场战斗，那么可以想象，战争是这样进行的—

首先是两军对阵，罗马人会排出整齐的方阵，步步逼近，寻求与汉军的进行肉搏战。汉军则会在一定距离时施放遮天蔽日的弩箭，这个距离远在罗马人的标枪射程之外。如果罗马人的盾牌和铁甲能够抵挡住汉军的弩箭，那么在肉搏战中，罗马人的短剑与汉军的环首刀应该平分秋色。但汉军骑兵会从侧翼迂回，以冲击战术打乱罗马阵形。

应该说，汉军对罗马军具有较大的胜面，毕竟汉军有明显的人数优势、远程打击和骑兵优势。这从罗马军团被帕提亚人“团灭”就可以得到验证。汉军的骑兵冲击战术和弩箭的精准远程打击，应该比帕提亚骑兵的箭雨战术厉害得多。



东方战争的核心技术就是骑射

事实上，直到阿提拉在445年侵入罗马时，仍然使用的是帕提亚人的箭雨战术。

吃一堑长一智，罗马军队在从这些“野蛮人”那里除了学到了马镫，也引入了弓箭。经过一段时间后，罗马本族军队也变得跟帕提亚骑兵一样，身披锁甲，手持弓箭。但那些哥特重骑兵仍然只装备长矛。

到8世纪时，法兰克帝国的查理曼大帝曾经想推广弓箭。但事实上，无论骑兵还是步兵，法兰克人始终都没有接受这种武器。

法兰克人的敌人—北方的维京人却对弓箭情有独钟。在北欧的古老传说中，所有的英雄都是神箭手。他们之所以像阿提拉一样让欧洲人闻之色变，弓箭是一个必不可少的因素。

像维京人一样喜欢在欧洲四处劫掠的马扎尔人也长于骑射，他们甚至逼迫德意志国王亨利支付大笔的“马扎尔税”。

从阿提拉到成吉思汗，游牧民族军队最擅长的仍是骑射，用这种箭雨战术进行远程空中打击，是他们征服世界的重要手段。

面对凌厉的箭雨，欧洲人唯一的办法就是为自己披上越来越重的防护盔甲，最后形成了欧洲特有的重装骑士模式。

拜占庭帝国因为比较接近东方，因而雇佣了大量的骑射民族，组成重骑兵军团，每人带有一张弓和34支箭。

在查士丁尼时代，这些东方化的罗马军队，依靠手持弓箭的重骑兵连续打赢了三场战争，不仅是哥特人和法兰克人，就连最擅长骑射的波斯人和汪达尔人，竟然也败在罗马人的箭下。

拜占庭骑兵拥有精良的盔甲，还有一面盾牌，他们的战马为阿拉伯马，也有马铠保护。

两位颇有作为的拜占庭皇帝，莫里斯一世（582—602年在位）著有《战略论》，利奥六世（886—912年在位）著有《战术论》，他们都希望用弓箭来恢复帝国“全民皆兵”的昔日辉煌。

莫里斯希望能通过减少外族雇佣兵，来保证军事上的独立与自足，“我们希望所有年轻的罗马自由人都能够学习使用弓箭，而且随时准备好弓箭和两支标枪”[12]。

在那些不太流行弓箭的行省，利奥六世认为，应该让征召步兵装备两支标枪和一面盾牌，直到他们学会使用弓箭为止。在这个过程中，罗马人会先让新兵们使用弓力较弱的短弓，当他们的射技逐渐熟练后，再更换弓臂更长、威力更大的强弓。士兵们在彻底掌握了这种新武器后，由于需要用双手来射箭，就会放弃使用盾牌。

“智者”利奥在他的书中写道：

> 弓是最容易制造，用起来也最有效的武器之一。因此我们希望所有城堡、乡间或城镇的居民，即所有罗马臣民都能够拥有一张弓，如果不可能的话，至少每个家庭也要拥有一张弓和四十支箭，并在开阔地、丘陵、隘路、森林等各种地形中加以练习。如果有敌人突然攻入我国腹地，在山地、隘路或森林小路中使用弓箭的人们，就能给侵略者予以沉重打击。敌人并不习惯不断派出支队去驱逐弓箭手，所以在进行劫掠时就不敢分散得太远。如果敌人不愿被拖在持续不断的弓箭游击中，我们就能保证大片土地不受敌军伤害。[13]

但实际上，很多罗马人越来越不尚武，他们宁愿缴纳“免除兵役”的贡金，也不愿服兵役，军事仍需依赖亚洲人和北方人。在此后近千年的时间里，这支东西方融合的军事力量使东罗马帝国固若金汤，在10世纪时达到历史的顶点。

但不久，他们就遭遇到了新崛起的塞尔柱突厥。

作为突厥人的一支，塞尔柱突厥军队由草原骑马弓箭手组成，他们陆续征服了波斯和帕提亚，并继承了其骑射传统。

1104年，一支东征的法兰克十字军在卡尔莱全军覆没，他们遭遇到当年罗马军团同样灾难性的命运，只不过对手换成了塞尔柱突厥。

在此前的1071年，塞尔柱突厥人也是用同样的方法打败了拜占庭重骑兵，取得了曼奇刻尔特会战的胜利。

在这次战斗中，塞尔柱突厥轻骑兵使用的仍是“帕提亚射法”，反复攻击拜占庭重骑兵的侧翼。虽然弓箭对身着盔甲的骑兵杀伤较小，但战马却损失很大，许多拜占庭骑兵失去了坐骑。虽然拜占庭军队也有大量弓箭手，但机动性不如塞尔柱突厥轻骑兵，在对射中处于下风。

战争中往往一着失误，满盘皆输。拜占庭军队发起进攻时，追不上轻装的塞尔柱突厥骑兵，但撤退时阵形大乱。塞尔柱突厥人趁机将其分割包围，再加上本来就占有人数上的优势，他们用密密麻麻的箭雨射向拜占庭军队，完全是一场大屠杀。

战败的同时，拜占庭皇帝罗曼努斯四世也在此战中被俘。

这场战役成为历史的拐点。庞大的东罗马帝国不久就陷入内乱，各地军阀纷纷拥兵自重，再也没有出现一位能力挽狂澜的天才政治家。

作为帝国兵源地的东方省份在塞尔柱突厥的铁蹄下化为焦土，能征善射的军人越来越少，国防更加依赖于外族雇佣兵。这些雇佣兵为了索要更高的军饷，不断发生兵变，国运就这样一天天衰落。

1204年，君士坦丁堡被十字军攻陷。1453年，君士坦丁堡被奥斯曼土耳其帝国攻陷，拜占庭帝国彻底覆灭。



唐代骑射俑，展现的是以弓箭为主要武器的突厥轻骑兵形象

投石索与欧洲弓

作为原始狩猎时代的发明，弓箭的发明带来了远距离外悄然的死亡，它使得猎物难以觉察到狩猎者的存在。同样，在战争中，拥有更多弓箭手的一方，无论是在进攻还是撤退，都具有更大的优势。

在世界许多地方，除了最为主流的弓箭，还有其他许多类似的投射性武器，比如投石索和回力镖[14]。这些武器比起原始的投掷石块和短矛，杀伤力要大得多，当然，要熟练地运用这些武器，也需要更高的技艺和训练。

和弓箭一样，投石索是一种非常古老的远程武器，它看起来是一根绳子或皮带，在中间缝有一个囊袋，囊袋中可以装飞石。投石索使用时，投石者把绳圈套在投掷手的小拇指上，用大拇指和食指夹住绳子末端打结的地方，用另一只手将一块石头装到发射袋中，然后瞄准，用力进行低手旋转—跟垒球的速投动作非常像，旋转数周后，在一瞬间松开绳结，石弹就靠离心力射向目标。



意大利艺术家济安·贝尼尼的雕塑作品《大卫》，描绘的是大卫向巨人歌利亚投掷石头的一刻

这个投掷动作看起来非常简单，简直与它造成的杀伤力一点也不成比例。一枚石弹能够以约每小时200公里的速度飞向目标，这足以在50步以外轻松杀死一名成年男性。罗马历史学家李维说：在这样一个射程里，希腊投石者可以做到“不仅仅是击中敌人的头部，而且可以击中他们所瞄准的敌人面部的任何一个部位”[15]。古罗马的兵书中说：“这些石头比任何箭矢重得多，尽管打下来只能伤及身体的某个部分，但却可以在不见大量出血的情况下置敌于死地。”[16]

在《圣经》中，天下无敌的巨人歌利亚，就是被一个侏儒（牧羊人大卫）用投石索击中额头然后杀死的。因此，决不能小看投石索的杀伤力。

如果单纯用手抛掷石子，即使这个人爆发力很大，也难以让石子达到具有杀伤力的速度。但是如果速度足够高，杀伤力就很大。子弹的杀伤原理就建立在高速之上。就子弹本身而言，质量其实很小。

在古代战争中，投石索算得上是一种颇具革命性的武器。比起原始的弓箭，它具有更强的杀伤力、更大的攻击范围。对一些高手来说，准确性也不错，几乎百发百中。通过投石索抛掷出的石块速度极高，可以轻易地打伤敌人的头骨和肢体，因此它一经发明，就被迅速运用到狩猎和战争中。

投石索最大的优势在于它的射程比弓箭远，有效攻击范围达到200～300米。具有极大动能的飞石，如果击中敌人的头部，可能使其瞬间毙命。即使只打到敌人的肢体，也可造成严重内伤和骨折。此外，石块的速度比箭快，体积也比箭小，人们从远处根本无法看清，因此也就难以躲避和防护。

投石索最大的制约是技术不易掌握，这导致能使用它的人都充满传奇色彩。

大体上说，欧洲战争主要还是依靠面对面的肉搏近战，而不是像东方那样以远程射击为主。

中世纪是一个骑士时代，当时的经典战法是集群式冲锋，以长矛和剑斧进行近身白刃战，或者说是将骑士与马作为一个巨大的重物砸向敌人，其优势就是大重量和高速度的冲击。

古代欧洲比较重视重装骑士，没有亚洲那样的轻骑兵。守卫城堡主要靠重型步兵，他们一般都是雇佣兵，武器以战斧、短剑和长矛为主。只有轻步兵才使用弓箭和弩，他们不需要昂贵的装备，有时候他们也骑马，到达战场后下马射箭。

比起亚洲游牧民族，欧洲人似乎不擅长在疾驰的马上射箭，尤其是一边逃跑一边向后面的追击者射箭。

但欧洲的射箭步兵似乎也不可小觑。与马上射箭相比，步下射箭可以释放出身体最大的能量，射出的箭更远、更准，威力也更大。

在十字军的对外战争中，欧洲弓箭手向土耳其骑兵射出如同冰雹一般的箭雨，让对方根本无法招架。由此可见，站在地面上要比在马上更容易控制箭的速度和准头。

经过几次战役后，十字军终于发现，要对付擅长骑射的亚洲游牧骑兵，只能依靠那些不起眼的徒步弓箭兵，真有点“以夷制夷”的味道。

总体而言，弓箭兵在欧洲不及在亚洲普遍，弓箭主要用在海战或攻城战中。

古代的海战与陆战其实区别不大，战船运输的是步兵，敌船则类似城堡。当双方战船相遇时，开始互射，进行隔空打击。然后是登船与反登船。在战船两头建有高高的船楼，作为弓箭手的射击平台。从这里居高临下，弓箭手既可以射击敌船，也可以向跳上甲板的敌人射击。

在斯鲁伊斯海战（1340年）中，英国长弓手一方与法国弓箭手和热那亚十字弓手在海上隔船进行对射，然后接舷肉搏，战斗极其惨烈。最后英国获胜，法兰西舰队全军覆没。

至于陆战，大多数战争都依靠骑士冲锋和面对面肉搏来决胜负。来自贵族骑士阶层的西方军事家们既轻视步兵，更看不起弓箭。相比弓箭这种廉价的武器，他们更乐意选择重装甲这条堂皇的金光大道。

在前工业时代，重装甲的成本非常高，这大大限制了骑士的发展，使骑士只能限于精英群体。相对而言，亚洲因为以弓弩为主战兵器，远射多于近战，军事力量的构成主要是普通平民，甚至不需要什么铠甲装备。

战争是一种博弈，数量和成本优势，最终使弓箭成为枪炮的预演。

从历史来说，弓箭似乎与英国有一种割舍不断的关系。

在1066年的黑斯廷斯之战中，来自诺曼底的征服者威廉便用弓箭打败了英格兰人的抵抗—

> 最终决定了胜负的并非刀剑而是弓箭，威廉特别下令，要求弓箭手们不要平射，而采取抛射的办法，这样一来，箭矢就可以覆盖整个英格兰人的战线，而不仅仅是前排的士兵们。也正是一支这样射出的羽箭，命中了哈罗德的眼睛，给他造成了致命伤。在箭雨打击下的英军听说国王已经倒下，终于崩溃。[17]

虽然英国被弓箭征服，但很多年后，英国人又还以颜色，手持长弓，驰骋欧陆，几无对手。

在诺曼人征服英国后不久，十字军领袖博希蒙德率领一支诺曼骑士，与土耳其人发生了一场遭遇战，这次算是遇到了克星。

像亚洲惯常的战术一样，土耳其弓箭兵用弓箭对着十字军足足射了

五个小时。即使有重型铠甲的保护，博希蒙德的骑士团还是损失了近4000人。而且不幸的是，这4000名骑士尚未展开冲锋搏杀，就在箭雨中死去了。

虽然弓箭在欧洲不及亚洲普遍，但在防守时，弓箭所具有的优势是无可置疑的，因此，弓箭—尤其是十字弓，堪称骑士城堡的看家武器。在城堡设计中，预留了许多构思巧妙、覆盖面极大的弓箭射击孔。

根据一份英国13世纪的记录，普通城堡的守卫任务由两名骑士军官负责，25名士兵，另配备10名弩手，铁匠、木匠和机械师各一名。到15世纪时，一个城堡要配备100名职业士兵，其中80人为弓箭兵。

骑士杀手

10世纪之后，中国宋弩通过陆路和海路传入中世纪的欧洲，从而开启了一个十字弓时代。[18]因为弓弦在木头架上绷成“十”字形，所以这种弩被称为“十字弓”（Cross bow）。

十字弓的出现，完全改变了传统欧洲短弓在杀伤力与射程方面的不足，同时还极大地提高了射击的命中率。在实战中，十字弓的射程可以达到300多米。

1900年左右，一支修复的中世纪十字弓，最远射到了400多米，而当时英国长弓的复制品只能射200多米。

最初，十字弓所用的箭是一根较短的木制箭柄加一个叶状箭头。后来开始普遍采用方形箭镞。这种方形箭头能穿透铠甲，并能造成一个很大的伤口，使敌人失去战斗能力。

现代试验发现，十字弓的方形箭镞，其初速可达每秒50～70米，在50米内可射穿15厘米厚的橡木，这是任何铠甲都无法抵挡的，其穿透力甚至连英国长弓也无法与其相比。

十字弓作为一种弩，看起来与普通弓箭很相似，其实二者还是有很大区别：弓发射的箭矢长而轻，十字弓所用的箭矢又粗又重。

传统的弓箭射击，箭矢的飞行轨迹是一条弧形弯曲的抛物线，而十字弓因为初速较大，在一定距离内，箭镞的飞行轨迹近乎呈直线，这样非常便于射手瞄准，从而获得惊人的准头。

欧洲人发现，十字弓非常适合远距离射击和偷袭。从这一点来说，精准暗杀的狙击手的起源，完全可以向前推好几百年。

但十字弓也有其无法克服的弱点。首先是笨重，十字弓的弓弦很重，其重量常常跟箭差不多，耗费了弓所产生的很大一部分能量；其次，十字弓装箭的速度要比普通弓慢得多，每分钟只能发射一两支箭，这与长弓手对抗时明显吃亏。英法之间的克雷西战役中，热那亚十字弓兵面对英国长弓手铺天盖地的箭雨，几乎毫无还手之力。

十字弓虽然装箭比较麻烦，但对于守卫城堡的人而言，他们有充分

的时间张弓、装箭、瞄准、射击。此时，十字弓便是最理想的武器了。

十字弓最大的优势是射程和穿透力，这大大地弥补了它发射慢的缺点。与长弓相比，十字弓具有更强劲的张力，尤其是到了12世纪末，复合弓技术传入欧洲，这种新式的用合成材料做弓臂的十字弓，射程极远，可以射杀远至300米范围内的任何目标。至于穿透力，它们更为致命。



与中国弩相比，十字弓要长得多，并增加了脚蹬和腰间的拉环

在传统的弓箭面前，穿着铁甲、拿着木盾的骑士也许还有几分活命的可能。但面对精准的十字弓，他们没有任何生还的可能—箭镞会击碎木盾，射穿锁子甲。即便对那些买得起最昂贵铠甲的贵族骑士也不例外。

十字弓在欧洲出现时正值骑士时代。甫一登场，就成为“骑士杀手”，它使骑士漂亮的锁子甲顿时失效。

毫无疑问，十字弓使“上帝的战士”面临着平民的威胁和挑战。因此，欧洲骑士团多次要求教会下令，全面禁止使用这种“懦夫的武器”。

在1139年的第二次拉特兰大公会议上，教皇英诺森二世果然宣布，十字弓是最该诅咒的“魔鬼的发明”，禁止在基督徒之间的战争中使用它。

这或许是人类历史上较早的武器限制。更早之前，古罗马人曾要求迦太基人在战争中不能使用大象。

虽有教皇的禁令，但在战争残酷的逼迫下，十字弓仍不可阻挡地在欧洲流行起来。不仅是十字军用它来对付异教徒，而且基督徒之间的战争，也越来越离不开十字弓。

1361年，丹麦与瑞典为争夺维斯比发生战争。当时正值黑死病肆虐欧洲，阵亡的士兵被匆匆掩埋。直到现代，人们才发现了葬坑。统计下来，共有1572具尸体。其中大约16%的尸体是死于弓弩，尤其是头部中箭最多。研究者认为，这些箭伤主要是十字弓造成的。

实际上，作为一种最令人恐惧和最具威慑力的武器，在将近500年的后冷兵器时代，十字弓在欧洲基本上属于无可匹敌的第一兵器。这与弩在中国的情形相仿。

刚开始时，十字弓主要是用来保卫舰船，尤其是容易受到袭击的商船，只要在守望台上安置几名弩弓手，就足以吓阻小股海盗。事实上，十字弓作为地中海舰船的标准装备持续了至少4个世纪之久，这足以证明它可怕的威力。

从11世纪到13世纪，在巴塞罗那和热那亚等城市，制造十字弓的手工业规模发展迅速，使其成为普通步兵最容易装备的武器。

这些出自热那亚的十字弓手，不仅技术熟练，而且人数众多，他们便作为雇佣军出现在各种战斗中，从海战到陆战，都能发挥出重要作用。1300年的蓬扎战役中，阿拉贡舰队艰难取胜后，所做的第一件事就是将俘获的热那亚十字弓士兵的双手砍掉，让他们再也无法开弓射箭。

在1282—1311年间，西班牙的加泰罗尼亚人依靠十字弓创造了战无不胜的神话，尤其是他们犀利的进攻能力，即使在对阵最强劲的骑兵

时也毫不逊色。1282年，他们在西西里摧毁了一支法国骑士军队。在其后的几十年里，就连善于射箭的土耳其轻骑兵也多次败在他们箭下。

在浩浩荡荡的十字军东征中，欧洲的十字弓可谓是威名远播。在十字军对埃及著名港口达米埃塔的围攻中，十字军就大量使用十字弓作为攻城武器。

在雅法之战（1192年）中，“狮心王”理查用十字弓击败萨拉丁率领的一支7000人的突厥骑兵。虽然突厥人非常擅长骑射，但与十字弓对射时却吃了大亏。理查将2000名十字弓步兵分为两排，前排射击，后排拉弓装箭，使射击不间断。这让十字军意识到步兵团在对抗轻骑兵敌人中的价值，迅速提高了步兵在编队中的比重—尤其是十字弓手。

理查一战成名，可惜数年后，理查亦命丧无名氏的十字弓下。

十字军曾试图让十字弓步兵骑马作战，但是发现，这样一来，他们的机动性虽然有所提高，命中率和射箭的速率却大大降低了。总体而言，十字弓还是最适合步兵和民兵使用。

平民的十字弓

中国古话说，十年树木百年树人。培养一名弓箭手需要很多年的功夫，而学习使用十字弓几乎不需要多长时间。因此，对普通人来说，十字弓比弓箭更加实用。

只要有一把廉价的十字弓，一个农民几乎不需要什么训练，就能杀死一名身披重甲的贵族骑士。当时不少人感叹："最低贱卑怯的手，可以夺走最英勇高贵的生命。"

确实有一位瑞士农民，手持十字弓，创造了一段自由的历史。

在14世纪时，山地小国瑞士尚在奥地利人的统治和奴役之下。奥地利总督为了宣示自己的权力，将自己的帽子挂于闹市，命令所有路过的瑞士人都必须向帽子鞠躬。但有一个肩扛十字弓的农民拒绝鞠躬。因此，这个农民连同他7岁的儿子一同被捕。

总督命人在孩子头顶放了一只苹果，然后让这个农民在80步开外，用十字弓射击，如射中苹果，则免罪。

农民轻而易举就一箭射中苹果，甚至还得意扬扬地举着另一支箭说，如果他不幸射中孩子，即以此箭射杀总督—"老实说，我绝对会射中你的！"

总督大怒，令手下抓住这个农民，结果被农民一箭封喉。遂后，这个农民率领瑞士人赶走了奥地利统治者。

就这样，十字弓使瑞士摆脱奴役，走向独立和自由。

"不自由，毋宁死。"这个农民就是瑞士民族英雄威廉·退尔。

> 我从前宁静度日，与世无争—这弓箭只用来射那林中的野兽，我可从没有起过杀人的念头—是你，威胁到我和平的生活，是你，把我洁净的沉思的甘泉变成蛟龙的毒汁；而且逼迫我冒险侥幸，见惯不惊—一个人既能瞄准他爱子的头，也能射中那敌人的心。[19]

在很长一段时间内，欧洲完全萧规曹随地沿用了中国弩的设计，直到文艺复兴时期，才增加了手动开弩的机械装置。最大的改进是制动棘齿的发明，使拉弓可以分次进行，而且无论多重的弩，只要时间够，即

使老人也可以拉开。

最初时，十字弓用柔韧易弯的木料或角材制成。为增加弓的弹性，有的十字弓采用复合材料制成，后来都改用钢材来做弓臂。十字弓的弓架上有一槽口，用来卡夹弓弦，它的下面是一个发箭的扳机。

十字弓看起来形体很短，但力量却很强，发射初速度也极快。仅仅依靠手或臂力是不可能产生这种张力的，因此，它采用了一些独特的机械装置。

最简单的方式，是在弓的前面加一根小小的脚蹬。弓箭手用脚踩住脚蹬，弯起身子，将弓弦挂在他腰带的钩子上，然后挺直身体，利用腰力将弓弦拉入发箭扳机的槽口。后来有人发明了棘齿轮，完全用手就可以拉开弓弦。

在战争中，最常用的方式其实是杠杆式开弓，即用杠杆或把手推动一端装有弯钩的铁齿轴，使嵌齿轮转动，让弯钩抓住弓弦，使之绷紧。这种装置既简单又灵便，即使十字弓兵骑在马上也能运用自如。

西方科技史学家李约瑟对中国弩和十字弓进行一番研究比较后，发现了一个令人不解的事情。那就是，古代中国的钢铁业在世界一直处于领先水平，但却是欧洲人最先将弓臂改为钢制，而中国一直沿袭竹木配以牛筋的原始材质。

李约瑟自圆其说的一个解释是，或许可能欧洲人无法仿制出理想的中国复合弓，迫使其不得不尝试新材料，最终导致钢制十字弓的诞生。

如果说马镫导致骑兵在欧洲的滥觞，那么中国弩传入欧洲后，则使步兵与骑兵加速分化。缺乏机动性的步兵逐渐以射程更远，操作更简单的十字弓，取代了投枪和飞石索等传统装备。

十字弓的最大优点是操作简单，射击高效，容易学习掌握。

一支配备十字弓的弩兵部队，在拥有可观的远程打击力量的同时，培训难度大大降低，如果再考虑到其低廉的造价，那么很明显，十字弓远比英国长弓更适合大规模装备军队。

因此，我们就不难理解，十字弓一直被当时许多欧洲军队列为基本装备，直到16世纪后，才被越来越先进的火枪取代。

尽管15世纪的火绳枪的威力已经很大了，但如果不是造枪的花费更低的话，它还是抵不上十字弓。

将一根简单的铁管或黄铜管装在木架上，再配上一个并不复杂的钩子和扳机，一支火绳枪就算做成了。它的制作花费比十字弓要节省不少。

制作一把十字弓的粗坯，就要一周时间，然后用卷扬机或其他机械装置将弓弯曲，以增大其张力，这还要一周。而制作一把枪往往只需一天时间。箭和子弹都是消耗品，子弹比箭的结构简单得多，既容易携带，也容易制造。一个工人制作一支箭至少需要半小时，而作为子弹的铅球可以成批地大量铸造。

到15世纪末，火绳枪的威力已经赶上甚至超过十字弓，虽然发射速度仍然很慢，但十字弓也快不了多少，二者比起来半斤八两。如此一来，火绳枪便逐渐取代了十字弓。

需要说的是，火绳枪取代十字弓，并不意味着战斗效率有所提高。

早期火绳枪并不比十字弓射得更准和更远，但它比十字弓更简单、更廉价，更能以最低的代价将一群农民武装成一支军队。

有趣的是，进入现代火器时代后，绝大多数传统冷兵器都从战场上消失了，包括最主流的弓箭、刀剑和长矛，但唯独十字弓，或者说弩，在现代战场仍然时有闪现。

与古代十字弓不同，现代弩的弓臂一般由特种钢或更轻质的复合碳纤维片制成，这比古代木制弓臂具有更强大的记忆力，可蓄存很高的能量，回弹速度更快，寿命更长。相应的，也能够射得更远、更准。再加上瞄准镜，使弩具有远程猎杀的狙击功能。

十字弓的生命力之所以如此顽强，能够跨越冷兵器和热兵器两个时代，完全有赖于其独特的战场适用能力，尤其是完美适合现代特种作战，在一些隐秘的反恐和狩猎活动中，弩的作用几乎无可替代。在一些特种军队或特种警察装备中，弩甚至被列入必备武器。

虽然现代枪械技术已经相当发达，比如有消音器、瞄准镜、激光瞄准、特种弹等，但弩有一个独特的优点，是任何枪都无法做到的，那就是无光、微声、无高热，这种“冷兵器”的特点使其具有更强的隐蔽性，尤其是在夜间使用时，不会产生任何枪口火焰。

此外，在一些特殊的作战环境，例如易燃易爆的加油站、导弹基地，或者特别重要的设备机房，使用普通枪支容易引发严重的后果，这种投鼠忌器的尴尬时刻，就体现出弩的巨大优势。

【注释】

[1] 德国哲学家卡尔·雅斯贝斯（1883—1969）在《历史的起源与目标》一书中提出“轴心文明”理论。他通过对世界上不同文明的比较发现，在公元前500年前后，即春秋战国时期的中国、城邦时期的希腊和列国时期的印度，都出现了一系列思想和科技创新，从而影响了世界历史文明的发展。

[2] ［英］查尔斯·威廉·欧曼：《中世纪战争艺术史》（第一卷），王子午译，台海出版社2018年版，第141页。

[3] 尼沙布尔即今伊朗东北部呼罗珊省内沙布尔。

[4] 《金史》卷一百一十三原文：“攒竹炮有至十三稍者，余炮称是。每城一角置炮百余枝，更递下上，昼夜不息，不数日，石几与里城平。而城上楼橹皆故宫及芳华、玉溪所拆大木为之，合抱之木，随击而碎。”

[5] 现代以来，陆续在钓鱼城古战场遗址发掘出大量炮台和石制炮弹等。在嘉陵江河滩的水军码头上，长度超1米、呈长方体的青石随处可见。青石顺江岸缓坡分3层修筑，有平台5处。在“遗址二号平台”发掘出约半人深的坑中，密密麻麻分布着众多卵石，似海碗大小。这些卵石就是宋军抵抗蒙古军使用的炮弹，这种重约5公斤的卵石经投石机发射后，最远射程400米左右。

[6] ［意］马可·波罗：《马可·波罗行纪》，张晗译，哈尔滨出版社2009年版，第208页。

[7] ［古希腊］阿里安：《亚历山大远征记》，李活译，商务印书馆1979年版，第119页。

[8] ［英］哈里·西德博特姆：《古代战争与西方战争文化》，晏绍祥译，外语教学与研究出版社2007年版，前言第XIV页。

[9] ［美］罗伯特·L.奥康奈尔：《兵器史：由兵器科技促成的西方历史》，卿劼、金马译，海南出版社2009年版，第73页。

[10] ［英］约翰·沃利：《古典世界的战争》，孟驰译，江西人民出版社2018年版，第155页。

[11] ［美］阿彻·琼斯：《西方战争艺术》，刘克俭、刘卫国译，海南出版社2017年版，第26页。

[12] ［英］查尔斯·威廉·欧曼：《中世纪战争艺术史》（第一卷），王子午译，台海出版社2018年版，第178页。

[13] ［拜占庭］利奥六世：《战术》，转引自［英］查尔斯·威廉·欧曼：《中世纪战争艺术史》（第一卷），王子午译，台海出版社2018年版，第178页。

[14] 回力镖也叫“飞去来器”，原是原始人的猎具，像一个曲棒，抛出后如击不中目标，可以借助曲棒的回旋力飞回来。

[15] ［美］罗伯特·奥康奈尔：《兵器史：由兵器科技促成的西方历史》，卿劼、

金马译，海南出版社2009年版，第30—31页。

[16] ［古罗马］雷纳图斯：《兵法简述》，袁坚译，解放军出版社1998年版，第68页。

[17] ［英］查尔斯·威廉·欧曼：《中世纪战争艺术史》（第一卷），王子午译，台海出版社2018年版，第166页。

[18] 关于十字弓的起源有各种说法，有说是十字军从阿拉伯那里学会了十字弓，也有说是对古罗马张力型弩炮进行缩小改装后制成手持弩，因十字军常用这种手持弩，便被称为十字弓。

[19] ［德］席勒：《威廉·退尔》，钱春绮译，人民文学出版社1956年版，第154页。

第九章 最后的长弓

威尔士长弓

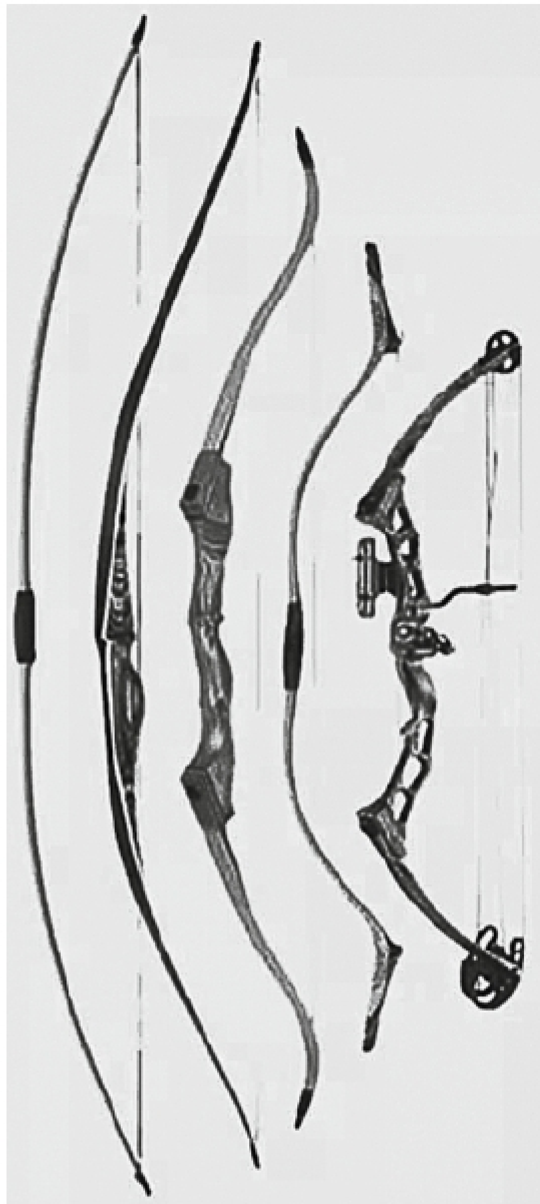
在十字弓风靡欧洲的同一时期，英国长弓第一次使弓箭成为欧洲战场的主打武器，甚至将横冲直撞的重装骑士打得一败涂地。

十字弓和英国长弓的巨大杀伤力，逼迫欧洲骑士将锁子甲换成板甲，完全成了一只坦克般的“铁罐头”。骑士的防御力自然达到了顶峰，但机动能力也坠到了谷底，这就注定骑士的末日已为时不远。

英国长弓发源于威尔士山地，在12世纪格温特战场上首次发威，它能一箭射穿教堂的大门，让英格兰人极为震惊。

半游牧的威尔士人剽悍好战。在罗马人之后，无论是盎格鲁-撒克逊人，还是维京人，这些入侵者都没能征服他们。他们所依靠的就是这种简单而实用的武器—长弓。

“长腿爱德华”[1]时期，他先是招募威尔士人为自己作战，继而以武力征服威尔士，并将其并入英格兰版图。此后，威尔士长弓手不断被编入英国军队。



英国长弓几乎是蒙古复合弓和现代猎弓的两倍长

长弓堪称冷兵器时代的机枪。在训练有素的大批长弓手手上，它能成为最致命的武器，是名副其实的“冷兵器之王”。

与欧洲传统的短弓相比，长弓的弹力更大，射程和杀伤力也大得多。

一般弓为1.2米，而长弓却达到1.7米，与人齐眉，有的甚至长达2

米。为了有较强的弹力，长弓的弓臂都选择不易弯曲的硬木，而且必须有足够的长度，一条完整的硬木才可以弯制成弓。

中国反弯复合弓因为采用了木、角、筋等复合材料，再加上反弯技术，弹性加强，因而不需要太长，也可以得到巨大的弹力。长弓作为单体弓，弓体采用单一材料，榆木、榛木、白蜡木和橡木等坚硬的木材均可制弓，但上等长弓只能用紫杉木。在木材风干之后，如果取材得当，就能制成既有力量又有弹性的良弓。

长弓用树干或较粗的树枝制成。一般用边材做弓背，用心材做弓里。边材具有很强的抗拉能力，心材抗压缩能力强，能为弓提供最强大的弹力。紫杉木同时具备这两种木质特性，成为制弓的最佳材料。工匠制弓必须顺着木材的纹理。不同的弓，长度不一，从5英尺7英寸（1.73米）到6英尺4英寸（1.93米）不等，其弯曲程度也不一样。从1545年沉没的一艘英国战船上打捞出一张长弓实物，其长度在2米左右。

长弓的箭支长约30英寸（约76厘米），再长一点的达到90厘米，使用一种呈四棱锥形、表面经过硬化处理的钢制箭头。弓弦由麻绳制成，中间部分缠着线，保护绳子不被箭尾扣弦的凹槽和拉弓的手指磨损。弓箭手用来拉弦的手上，通常要戴一只皮革射击手套。

典型的战弓拉力有80磅至100磅，最大到150磅，约合68公斤。这在中国弓箭拉力中也属于“虎力”一级。如此巨大的拉力，弓手就要有“大力水手”一般的臂膀。长期下来，这些弓手的手臂、手腕和手指都会严重变形。

射箭是势能转化为动能，在箭射出的一瞬间，弓的两臂向前摆动，弓弦所承受的反弹力可达400磅，所以长弓必须至少能够承受600磅的最大拉力，才能保证其不会断裂。

木头一旦做了斧柄，就会砍伐它的同类。紫杉多产于地中海地区，“黑太子”爱德华[2]曾以长弓远征西班牙，西班牙的卡斯蒂里亚人便铲除了当地所有的紫杉。

与复合弓相比，长弓的制作工艺非常简单，只要有充足的材料（主要是硬木），长弓便可以作为制式武器，实现大批量生产，而不需要像佩剑、铠甲一样量身定做。甚至弓手自己也可以不依赖专门的设备和工匠，用简单的工具就能做出一张弓。

相对而言，十字弓的生产则需要多个工种的熟练配合，以及复杂的

设备，十字弓的弓臂是用牛角和筋腱制成的。发射之前，十字弓手要把脚放在弓前端的脚蹬上，把弓弦挂在腰间皮带的钩子上，这就意味着他先要弯腰屈膝蹲下，然后站起身子拉动弓弦，直至弓弦连上扳机。

十字弓的优势在于射程远、精度高、箭速快，劣势则是射速慢，一分钟最多也只能射出4支箭，一般只有一两支箭。

对务实的英国人来说，长弓最大的优势是物美价廉。

在13世纪中期，一名骑士的全套标准装备，包括盔甲、武器和战马，至少价值30多英镑。而一个长弓手的全套装备，仅仅价值1英镑多，包括一张弓、箭囊、短剑、匕首、头盔、皮甲背心等。也就是说，装备一名骑士的花费，完全可以装备20名长弓手。

从亨利三世时代起，英国就推行长弓战略，这与中国商周时代的射礼制度颇有相似。

1242年的《武备条例》（Assize of Arms）规定，年收入在2～5英镑之间，肢体健全的英国男人必须拥有长弓，且每周日必须练习射箭；每个教堂必须提供箭靶和练习场所，等等。长此以往，百年战争时，英国已经拥有一支庞大的由平民组成的长弓军队。到了1346年，长弓的规格完全标准化，每个弓箭手携带24支箭，其余箭支用手推车载运。

苏格兰人始终没有培养出能与威尔士长弓射手相当的弓箭手。在1298年的福尔柯克战役中，爱德华国王用他的长弓兵，一举打败了桀骜不驯的苏格兰，英勇善战的威廉·华莱士被俘。这就是电影《勇敢的心》所讲的故事。

根据一份编年史记载，英格兰每个方阵的两翼均配有精锐长弓手。当两军接触前，他们就尽可能以最大的密度发射箭支—箭支像太阳的万道光芒一样密集。在这些箭支的打击下，成千上万的苏格兰人倒下了。

1347年，即爱德华三世时期，英军有重骑兵5340人，长弓手20076人。弓箭手近乎达到骑士的4倍，占总兵力的三分之二，这个比例在当时的欧洲实属罕见。

其实，在以后的很多战役中，长弓手常常占到了英军参战总兵力的85%以上。长弓成了威尔士人和英格兰人的主要武器。可以毫不夸张地说，他们依靠长弓拥有了西方世界最好的轻步兵。

从13世纪末直至16世纪末，长弓一直是英国军队最高效和不可或缺

的武器。将近300年间，长弓在英国的显赫地位几乎无可替代。它使来自偏僻海岛、经常处于数量劣势的英军，成为中世纪晚期欧洲一支令人生畏的力量。

冷兵器之王

正如一切技术一样，弓箭的发展也经历了一个从简单到复杂的过程。中国弓很早就以复合弓为主流，这也使得弓和弩成为古代中国的主要武器。相比之下，弓在其他地区基本上以单木弓为主，为了增强弓反弹的力量，不得不增加弓的长度。

对现代人来说，这些弓显得特别大，比如亚述弓为1.22米长，而埃及弓则接近1.7米，古印度的弓也类似，基本可与人同高，甚至要比一般人还高。

使用这样的弓，不仅开弓费力，也极其不便，根本无法在马上使用。即使在地面使用，开弓射箭时，也必须将弓的下端支在地上，然后用脚向前蹬住，再用手大力开弓，才能将箭射出去。

英国长弓也非常大，但依靠长期艰苦的专业训练，这些弓手射起箭来要熟练得多。在战争中，这种长弓也不能在马上使用。弓手可以骑马到达战场，但作战时只能下马用弓，而且不能边跑边射，一般都是固定在一个地方向外射击。总体而言，长弓是一种防守性的武器，但因为它有超长的射程，这在一定程度上也极具进攻性。

经过现代技术专家测算，英国长弓的最大射程超过300米，箭的初速度超过60米/秒，有效射程超过200米。在200米内，它可以轻易地穿透骑士的锁子甲，100米以内几乎无坚不摧。

中世纪骑士常用的锁子甲是用小铁环相互连接而成的，可以抵挡一般性的割、划、撞等打击，但面对利箭的快速冲击，则脆弱如纸。

就杀伤力来说，英国长弓与十字弓总体上半斤八两。

中国汉代的普通蹶张弩为三石弩，也可以达到长弓的这些指标。只是蹶张弩属于普通士兵的装备，而300米射程的长弓需要80公斤拉力，这不是一般弓手可以使用的。但蹶张弩也达不到英国长弓的射击频率。

从火力密度上，一名长弓手的作战效能抵得上三名弩手。

一个合格的长弓手，一分钟至少可以精准地射出12支箭；乱射时，可以达到近20支箭。有的甚至能做到“同时有两支箭在空中飞”。在阿金

库尔战役中，英国弓箭手在第一分钟内就向法军发射了三万多支箭。



英格兰长弓手

一位英国作家曾经讲过一个残酷的笑话：当法国人转身用屁股对着英军以示轻蔑的时候，这个家伙的后背立即就被钉上了一箭，还不等他转身看看是谁动的手，又有一支箭刺穿了他的肠子。

即使到了1866年的普奥战争，后膛定装的德莱赛步枪也仅能达到长

弓一半的射击频率。

一般而言，重装步兵完成200米距离的冲锋，需要90秒时间，而重骑兵只要15秒。对快速移动的目标来说，缓慢而精准的射击显然不如提高发射的密度，因此长弓比十字弩对骑士的威胁更大。

如果1000名长弓手集结起来，展开齐射，一分钟就能射出上万支箭，形成不折不扣的“箭雨”。这样的密集覆盖，对于中世纪骑士惯用的密集冲锋来说，不啻是一场灭顶之灾。

据统计，1359年时全英国总共生产了85万支箭、2万张弓和5万条弓弦。这个数字似乎已经非常可观，但实际只够1万名长弓手射击几分钟时间。好在箭不是子弹，打完仗后还可以回收使用。

与冲锋陷阵的骑士或重步兵相比，长弓手因为与敌人不进行近距离接触，所以他们的防护装备极其简陋，一般只有轻便的头盔和护胸。这样的轻装使长弓兵的装备成本比较低廉，因此可以大量雇佣和培训，只要其身体足够强壮高大就行。

既然长弓如此简单、廉价且实用，性价比这么高，那么欧洲其他国家为什么不愿效法英国，去发展自己的长弓呢？

长弓的本质特征不在弓本身，而在于使用弓的人。

长弓兵属于技术兵种，它要求使用者必须经过多年的训练和足够的力量才能拉开弓，并射得准确。训练需要时间，这是一笔不小的花费。这对威尔士牧羊人来说不成问题，他们有的是时间，他们可以在放羊的间隙练习射箭，日后可以靠射箭技能作为雇佣兵赚取不菲的报酬，就是去参加几场射箭比赛，也会有丰厚的奖金。

长期以来，长弓日趋专业化，整个威尔士乃至英格兰形成了浓厚的长弓文化和民兵文化，这是其他地方所不具有的。1542年，亨利八世下令，24岁以上的长弓手必须命中200米开外的目标。

长弓需要长期训练，这意味着长弓手都拥有自己的长弓，而不是被国家垄断，统一存放在武器库。如此大量而危险的武器散落在平民手中，这对欧洲大陆那些专制国家来说，绝对是不可接受的。万一这些手持长弓的平民发生叛乱，将会不可收拾。这也从反面印证了英国自《大宪章》颁布之后的民主精神所焕发出的活力与自信。

另外一点，在欧洲大陆，战争是贵族的专利，重装骑士根本看不起

轻装步兵，更不用说民兵。所以细究起来，主要还是社会观念阻止了长弓的普及。欧洲大陆人普遍崇尚骑士精神和骑士风度，认为弓箭手出身下贱，战斗方式“卑鄙”，所以“宁死不屈”。

拿法国来说，法国骑士屡屡败于英国长弓之下。在克雷西战役之后，法国一度开始推广长弓。不久以后，法国的长弓手也变得同样优秀，其准确性丝毫不亚于英国长弓手。这却让法国贵族感到不安，他们担心这些出身平民的弓箭手一旦武装起来，就可以打败骑士，他们就有可能变得比法国的王公贵族还要强大。正是基于这个顾虑，法国国王最终决定抑制长弓的发展。

从这一点来看，法国输给英国的根源并不是长弓，而是腐朽顽固的政治文化体制，他们不能容忍平民参与国家的事务。由此可见，中世纪的英国军事民主就已经焕发出相当的战略优势。

事实上，英国的长弓兵也完全不同于欧洲封建国家的普通步兵。

在中世纪的骑士战争中，步兵通常是由封建领主临时强征的农民，士气普遍低落，素质参差不齐。相比之下，英国大多数长弓兵根据契约按劳取酬，还有权分享战利品，因此士气高昂。

英国长弓兵的社会地位虽然不及贵族骑士，但绝非普通步兵可比，再后来，他们甚至逐渐发展成为一个独特的武士阶层。英国民间传说中的侠盗罗宾汉，其实就是一位英雄化和骑士化的英国长弓手。

射人先射马

英国长弓的横空出世，奇迹般地改写了英国乃至西欧的历史。它那噩梦一般的杀伤力，将冷兵器时代的欧洲战争推进到前所未有的残酷状态。

长弓—这个传奇般的武器，几乎将战争变成了英国历史的绞肉机—除了长弓兵自相残杀的红白玫瑰战争，苏格兰独立战争和英法百年战争，无一例外也都是长弓的无情杀戮。

英国长弓首次扬威欧陆，是1346年的克雷西战役。法国于此一役，就投入2万余名重骑兵；英国方面，长弓兵占了全部1万英军的三分之二，整个阵列的中间和两头都是长弓兵。

在中世纪欧洲，法国占据着中心位置。从传统上来说，法兰西武装力量是在法兰克人苦心经营的重骑兵基础上建立起来的，在战斗中强调的是进攻，尤其是郑重其事的大决战。事实上，骑兵也不便于实施防御作战。

由于没有好的弓箭手，十字弓又不便于在马上使用，再加上没有轻骑兵的传统，因此，重骑兵的冲击在法国人的作战思想中居于绝对的主导地位。

面对普通轻装步兵，重骑兵冲击是最有效的。但面对组织严密的重装步兵和弓箭步兵，就没有太大优势了。

“射人先射马，擒贼先擒王。”冒着箭雨进行冲锋，即使马上身穿重甲的人不受伤，体积庞大的马也难免不中箭（马身上虽然也有护甲，但在实际战斗中用处不大，尤其是对弓箭）。一旦战马受伤或倒地，骑士必然落马，要么坐以待毙，要么被后面的马蹄踩死。

克雷西战役开始后，法军发起进攻，十字弓兵打头阵，他们向山上的英军展开射击，英军也还以颜色。但法军的箭根本射不到英军，而英国长弓兵的箭就像下雪一样落在法军的头上，让他们伤亡惨重。

随后，法军骑兵发起一波又一波冲击，但始终到不了英军近前。

英国长弓手站在拒马后面，有条不紊，扣弦拉弓，箭如飞蝗，射向

法军。仅仅一个半小时，法军就已经伤亡过半，而英军方面的伤亡不足100人。

此战法军大败，至少12000名法军命丧长弓手的箭下，其中包括11位亲王和1200名贵族骑士，连法国国王腓力六世脖子上也中了一箭。

1340年的斯鲁伊斯海战拉开了英法百年战争的序幕。在此战中，英国长弓手也大出风头。

当时法军为了让士兵适应海战，将100多艘战舰用铁链锁在一起。英国长弓手射出雨点般的箭矢，法军纷纷中箭，落入水中。有的为了躲避箭雨，干脆主动跳海。消息传到巴黎，弄臣对法国国王腓力六世说："我们的士兵无疑要比英格兰人勇敢得多，他们甚至穿着盔甲往海里跳。"

此战中，法国不仅损失了将近2万精锐士兵，还有190艘军舰。此后，英国便控制了英吉利海峡，使得百年战争全部在法国本土上演。

如果简单一点说，英法百年战争实际就是长弓的征伐。

依靠长弓之威，英国军队围城破寨，进可攻，退可守，总是以少胜多，如入无人之境。

论整体国力，英国只有400多万人口，而法国有2000多万人口，结果却是偌大的法国被英国打得灰头土脸，几无还手之力。在1356年的普瓦捷会战中，法兰西国王约翰二世战败被俘。

此后，屡战屡败的法军不得不避免与英军展开正面大会战，尽量利用骑兵对英军进行偷袭，攻击其脆弱的后勤系统。

在克雷西战役后，英国占领了法国的加来港。这个是重要立足之地，以后为英军的军事补给提供了重要保障。当年法国诺曼人横渡英吉利海峡征服英国，如今英国人终于还以颜色。

对加来长达两个世纪的占领，让每个人英国人都感到扬眉吐气。但接下来的1348年至1349年，恰逢黑死病在欧洲肆虐，欧洲人口减少了约三分之一，社会和经济都陷入崩溃瘫痪的状态，英法两国都在艰难度日，因此在后来几年，双方不得不放弃了大规模的军事行动。这就像两个筋疲力尽的拳击手互相抱住一样，片刻的太平和喘息，是为了等待下一回合的战斗。

在中世纪，像英法这样的西欧国家都是王权世袭制。老国王去世

后，不仅国王的儿子（不一定是长子）可以继位，而且国王的兄弟、女儿、侄子甚至外甥，也有可能合法继位，一般原则是“先长后幼，先男后女，先嫡后旁”。

古代中国常见的权力危机，是因为皇帝无子或皇子年幼，这在西欧不多见。但西欧也有自己的麻烦，就是存在很多潜在的权力继承者，再加上不同国家的王室联姻，这让王室的内部斗争有时候会演变成国家冲突。玫瑰战争是这样，英法百年战争的起因也是这样。[3]

就英国政治而言，因为国王有宽松的后备人选，贵族议会能够通过选择国王来限制王权。当一个国王独断专行、不受控制时，就通过另立新君来重建秩序。

1399年，骄傲自负且屡次违反《大宪章》精神的理查二世被废黜，其堂弟亨利成为英国国王，即亨利四世。在登基大典上，他首次以英语而非法语演说。在亨利四世时期，王室每年岁入只有9万英镑，还要供养驻法英军，国王的财政开支不得不接受议会的严厉监督。

在很长一段时间里，法国和英国都陷入宫廷权力的明争暗斗，战争便消停下来。直到25岁的亨利五世登上王位，英国又摩拳擦掌，重启战端。

亨利五世是自诺曼征服以来真正英格兰化的国王，莎士比亚也对这位“英雄国王”极尽赞美。

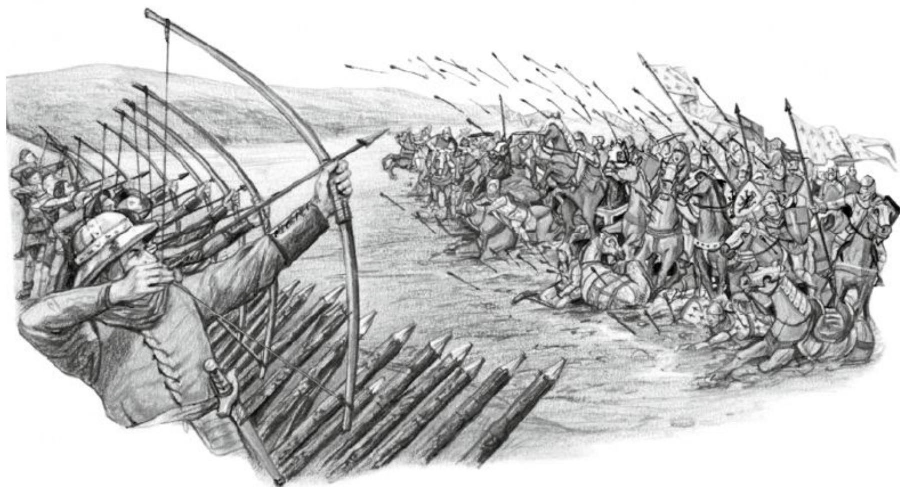
1415年8月，亨利五世率领2500名骑士和8000名长弓手，渡过英吉利海峡，在诺曼底登陆，再一次踏上了法兰西的土地。他要求这里的法国人向他这个“真正的诺曼底公爵”投降。

之后，一系列的战斗和炎热天气，使英军大量减员。当英军来到加莱南面的阿金库尔时，只剩下不足6000人，其中5000人是长弓手，而前面早已有三万法军严阵以待。

阿金库尔战役是一场英国长弓同法国铁骑的对决，也是一场平民和贵族的较量。在某种程度上，这几乎是克雷西战役的重演。有趣的是，阿金库尔距离克雷西只有48公里。

在阿金库尔战役中，英军选择了与中国古老的“以车制骑”相似的战法，以首尾相连的马车，围成一个保护性的环形工事，再加上带尖刺的拒马，骑兵的冲击很容易就遭到瓦解。

英国长弓手每人24支箭，有的是一束，有的是两束，箭头朝下插在旁边的地上。随着厄宾汉爵士一声令下，5000英国长弓手弯弓搭箭，一起仰射……



在阿金库尔战役中，英国长弓手以密集的箭雨打败了法国重骑兵

法军发起了冲锋，距离英军越来越近，然而每10秒钟就有500发的箭矢直射过来，对法军造成了严重打击，很多马受了重伤。对马上的骑士来说，他们只要低头弓背，头盔、胸甲、护腰和护腿就能够形成一个连续的光滑表面，大部分箭矢都会滑落下来，但也会有部分箭矢从头盔和肩甲的薄弱部位射进来。随着距离越来越近，箭头已经能直接穿透铠甲。

英国长弓手所用的锥形箭，是专门针对板甲而设计的，它的终端速度足以近距离穿透一英寸（约2.5厘米）厚的橡木板；如果角度合适，也可以穿透薄钢板。

一本被经常引用的中世纪年鉴记载，阿金库尔狭窄的战场上插满了近50万支羽箭，如同一场大雪覆盖。与下雪有所不同的是，密集飞来的羽箭带着尖锐恐怖的呼啸声，令人心惊胆战。

莎士比亚的《亨利五世》中有几句台词，描写的就是战场上的长弓手：

> 绷紧弓弦，全神贯注！
>
> 压住怒火，面不改色！
>
> 瞄准目标，一击必杀！

战争讲究天时、地利、人和。阿金库尔战场的泥泞也给法军带来了极大的麻烦，有些地方的泥浆一直没到膝盖，这让法国重甲骑士的冲锋显得混乱不堪，各队之间甚至互相踩踏，难以迅速接近敌人—战争完全

变成了英国长弓手的集体射猎。

因为战马最容易被弓箭射伤，导致很多重甲骑士跌落马下，在没膝的泥潭里跟螃蟹一样，连站立起来都非常艰难，这给了英军长弓手使用长剑和战斧进行击杀的机会。

阿金库尔战役距离克雷西战役已经过去几十年，法国骑士为了对付英国长弓，进一步加强了盔甲，新板甲比以前的锁子甲更厚，也更重。然而事与愿违，他们为这种愚蠢的选择付出了惨重的代价。从马上掉下来后，这些重装骑士寸步难行，只能原地等死。更有甚者，直接被淹死在烂泥里，或者被倒下的同伴压在身上窒息而死。

这场战役的结果是，法军有将近10000人阵亡，绝大多数是贵族骑士；或者说，整个法国将近一半的贵族骑士在这场战役中消失了，真可谓元气大伤。而英军，与克雷西战役一样，伤亡只有微不足道的500人。[4]

据说，著名的“V”字手势即是出自这场战役。

法国人在战前宣称，要剁去长弓手的中指和食指，让他们这辈子不能再射箭。战斗结束后，英国长弓手纷纷叉开双指，向法国的贵族老爷炫耀自己的手指仍然完好，从此就成了表示胜利的手势。另外还有类似的竖中指，据说也是源自阿金库尔战役。

此战之后，英军一举占领整个诺曼底。1420年9月1日，亨利五世以隆重的方式进入巴黎。

但第二年，亨利五世的兄弟兼继承人克拉伦斯公爵就在法国战败身亡。至于失败的原因，是因为他没有带上弓箭手，而是想凭自己的力量战胜法国人。公爵被杀后，也是弓箭手赶来，才抢回了他的尸体。

一年之后，35岁的亨利五世在法国死去。临死前他说，自己入侵法国并非为了自己的荣耀，而是为了正义事业，是为了英法两国永久的和平。

对一些追求名垂千古、流芳百世的英雄人物来说，“英年早逝”未必就不是好事，在走向失败和昏聩之前，生命被完美地定格。历史上不乏这样的英雄，如亚历山大，如亨利五世。

亨利五世死后，他不足一岁的儿子成为英法两国的国王。

百年战争本是王室间的争斗，最终演变为民族纷争，战争让英法两

败俱伤。法国虽然最后赶走了英国人，但百年战争的屠杀和破坏，在每个法国人心中都留下深深的伤痕。

从最后的结果来说，劳师远征的英国无疑是失败者。英国政府濒临破产，尤其是发起战争的英国国王，更是债台高筑，而很多债主都是在议会担任议员的富商。因此，这场战争极大地促进了议会权力的增长，王权受到了严重冲击。

对法国来说，战争使法国摆脱了诸侯割据，形成了民族国家的意识和强有力的王权，并从此走上了欧洲大国的争霸之路；但百年战争也严重损害了主流的骑士精神。查理七世一边发展炮兵，一边培养自己的长弓手。他在1448年颁布训令，要求每个教区都应该有1名弓箭手，该弓手应时刻准备作战并已有了装备，包括1顶轻便的头盔、1把匕首、1柄剑、1张弓、箭筒、无袖紧身皮甲和1件短锁子甲。

单从军事技术层面来说，这场漫长的战争恰逢冷兵器向热兵器转换时期，可以看作英国的长弓败给了法国的火炮。

长弓对骑士军团最大的优势，是其独有的远程杀伤力，而火炮的出现，凭借其更强大的杀伤力和更远的射程，反而使长弓相形见绌。

但作为单兵武器，弓箭相比早期的滑膛枪，仍有一些明显的优势：

第一，速度快，弓箭手每分钟可以射出六箭，而滑膛枪手每分钟只能开一枪；第二，弓箭构造简单，故障率低，容易维修，而火药害怕受潮，也不能混入杂物，遇到恶劣天气，火枪就会哑火；第三，弓箭成本低，比枪械价格便宜得多；第四，弓箭携带方便，而滑膛枪的重量是弓箭的几倍，如果是长途行军，就非常累人。

然而，弓箭经过几千年的发展，已经到了极限。而火枪却方兴未艾，随着火药技术和枪械水平的迅速提高，此消彼长，弓箭相对于火枪的优势逐渐失去。

玫瑰战争

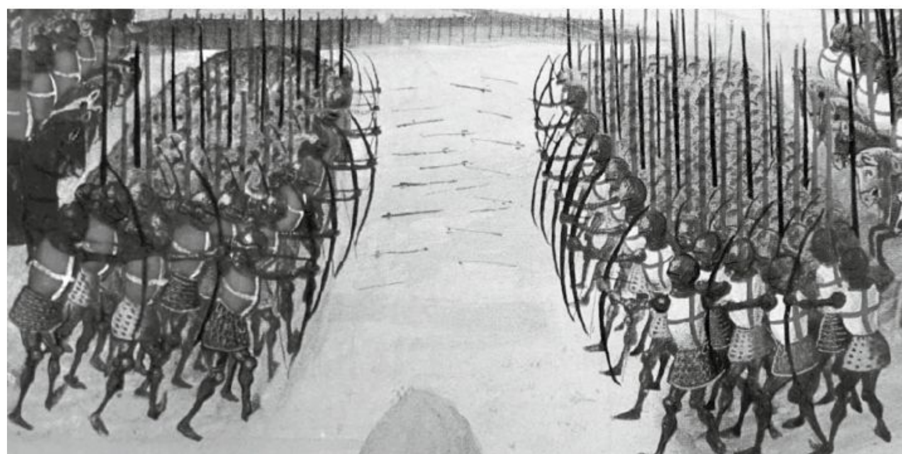
随着中世纪的终结，曾经扬威海外的英国长弓手也行将退出历史舞台。但谁也没有想到，他们会以一场同室操戈的“玫瑰战争”[5]而谢幕。

在很多人看来，接下来的玫瑰战争完全是上帝对英国国王的残酷惩罚。一位法国编年史家说：英格兰人脾气暴躁而又好战，当他们不再跟法国人打仗时，他们就会发动内战。

在持续30余年的玫瑰战争中，最惨烈的要数陶顿之战，双方参战者共计达8万人。全英诸侯贵族中，几乎有一半参加了此次战役。

这也是历史上长弓手参战人数最多的一次战斗；换句话说，这也是一场罕见的长弓与长弓的同门对决。

人类历史上有一种现象，那就是比起对外战争，内战往往更加激烈和残酷。在这场战争中，战争双方旗鼓相当，采用同样战术和武器，他们的弓是一样的，他们的箭是一样的，甚至他们互相都认识。



英国红白玫瑰战争是一场残酷的长弓手内战

大多数战争中，都是因为对手之间存在身份差异，但也有一些战争是因为政见不和。在选票发明之前，或许战争是解决政治争端的唯一办法。

这场骨肉相残的战争成为英国长弓兵的绝唱。

在以往的战争中，长弓兵都担心箭不够用。讽刺的是，这场战争有用不完的箭。自己的箭射完了，可以去捡地上或尸体上敌人射来的箭，再回射过去。

其时，风雪交加，箭如雨下，天地之间只有一片银白。漫天飞舞的，分不清是雪花还是箭羽……

至少有25000多人在这个风雪之夜悲惨地死去，其中大多数是英国最精锐的长弓手。很多尸体被草草填入万人坑，根本无从计数。

如果说玫瑰战争是英国封建制度的葬礼，那么曾经扬威西欧的英国长弓则是最悲壮的殉葬品。

经过残酷的兄弟相煎，英国的长弓精英几乎被消耗殆尽。

如果紫杉木充足的话，长弓是很便宜，但长弓手却不易得。

将近2米的长弓，需要至少1.75米以上的大汉，才能有足够的臂展把长弓拉开，而当时男子的平均身高才1.6米左右。

因此，长弓仍是一种精英性的武器。

> 无论是在技术的广度还是在深度上，我们完全可以说阿金库尔战役中的弓箭手是现代的步枪兵所不能及的，马上的重骑兵更是如此。剑术、箭术和马术都是运动专长，需要有平衡感、对时间的把握和判断能力，而现代的军事职能很少需要这些能力。因此，现代的士兵很少可以赶上尖利武器时代的士兵，虽然他们中的大部分肯定更加强壮和健康。[6]

虽然长弓很厉害，甚至胜过早期的滑膛枪，但一个好长弓手需要长达十年的训练。对一个弓箭手来说，一方面拉弓需要很大的力气，另一方面也需要超人的耐力。一些战斗需要连续数小时不停地射箭。

一旦士兵走向专业化和职业化，训练成本就变得极其高昂。与此同时，战争越来越频繁，战争的规模也越来越大，费时费力的训练总是赶不上战争消耗的速度。

以英国的人口基数，最多时也不过出动了8000名长弓手，以后就越来越少。百年战争本来就已经使英国优秀的长弓手越来越稀少，玫瑰战争则几乎消灭了英国仅存的长弓手。到了后来，一位英国将军说，他宁愿带一队经过训练的火枪手，也不愿意带一队不合格的长弓手。

实际上，火枪比起长弓来，几乎没有什么门槛，这也是英国最后放

弃长弓而转向火枪的一个苦衷。还有一个原因，就是制作长弓的紫杉木越来越短缺，一张长弓得之殊为不易，更不用说给更多人装备长弓。

1513年的弗洛登（Flodden Field）之战，常被历史学家看作长弓时代结束的标志。

尽管长弓与大炮同场竞技中仍显得余威犹存，但毕竟廉颇老矣。16世纪的战争已经无可争议地进入了火器时代，从亚平宁半岛到尼德兰低地，整个欧洲大地硝烟弥漫，火枪、火炮轰轰作响，曾经锐不可当的长弓已经黯然失色。

长弓不仅在战场上失宠，就连从小苦练的长弓手们也乐于尝试火枪。

即使1569年时，英国政府还在颁布法令禁止长弓手学习火器，但到了1589年，英国政府还是取消了长弓手的正式编制，弓箭手全部被火枪手取代。

英国枢密院于1595年颁布法令称，长弓不再作为英国国技，也不再作为士兵的法定武器；所谓“射击”，仅指涉及火绳枪、鸟枪和重型火绳枪而言。

从福尔柯克、哈利顿丘直到弗洛登山战役，纵横英伦300多年的长弓至此成为一段往事。

英国长弓终于退出了历史舞台，冷兵器的时代也行将结束。

曾经叱咤风云的长弓从战场上消失了，但人们不会忘记，历史上曾经有过这样的一页—一种古老而简单的兵器，一些贫贱而平凡的弓手，曾经让趾高气扬、不可一世的贵族骑士人仰马翻。

几百年后，人类战争已经进入海陆空时代，一款最具远程打击能力的阿帕奇AH-64D武装直升机被以“长弓”（APACHE LONGBOW）命名。它发射的“火箭”和导弹可以瞬间摧毁坦克，而坦克被称为现代重装骑士。

有趣的是，英国威尔士王子哈里选择的第一份工作，就是驾驶长弓阿帕奇。

大众的时代

15世纪中期开始，火器已经开始在欧洲流行，威力也越来越大。

1453年的卡斯蒂永战役（Battle of Castillon）成为英法百年战争的谢幕战，法军用300多门火炮，将冲锋的英国骑兵和长弓手打成了碎片。

这场战役体现了军事技术的革新，证明法国加农炮比英国长弓更有威力。与此相对应，法军的指挥官是一名白手起家的工匠，而英军指挥官是一名大贵族和“勇敢的骑士”。

此后，欧陆各国纷纷换装火枪、火炮，火枪兵和长矛兵的混编方阵大行其道。

东方复合弓在亚洲纵横4000多年长盛不衰，甚至随着斯基泰人、匈奴人、蒙古人和土耳其人几度征服欧洲，但英国长弓实际只辉煌了一二百年时间，可谓是昙花一现。

在火药已经出现的情况下，长弓依然被重用成为冷兵器时代的回光返照。

事实上，在来复枪出现之前，燧发枪和滑膛火枪在射程、射速、准确性和射击频率等方面，并不比长弓优越多少。但子弹的杀伤力却远非长弓射出的箭头可比。

一支箭的重量在30克左右，一个优秀的长弓手使出洪荒之力，有可能射出的最大初速度约为100米/秒（一般弓手只能达到60米/秒）。早期的火绳枪所用弹丸也在30克左右，但火药燃烧的瞬间能量能让子弹产生300米/秒的初速。

根据动能公式 $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ （冲击力 = $\frac{1}{2}$ × 物体质量 × 速度的平方），如果质量（重量）相同，子弹的速度是箭头的3倍，那么子弹的冲击力就是箭头的9倍。

现代子弹重量已经减小到10克左右，但初速度却达到1000米/秒，冲击力已经远非早期火枪可比，更不用说弓箭。

子弹因为具有较高的初速，不仅能够射得更远，而且几乎实现了直线射击，相比之下，弓箭一般都是按照抛物线轨迹射击目标。毫无疑问，前者更容易瞄准。

此外，子弹从出膛的那一刻开始，就已经接近或超过音速（340米/秒），即使在很远的距离外射击，在敌人听到枪响的同时，子弹就已经到来，根本没有躲避的反应时间。相对而言，弓箭速度要低得多，硕大的箭羽也容易让敌人提前发现。



箭头造成的创伤以切割、撕裂为主，但如果命中眼睛这样的要害，也会导致死亡

所以在战场上，子弹比起弓箭要更加危险。

弓箭为了提高杀伤力，箭头从早期的双翼箭镞发展到三翼，再到流线型的三棱和四棱设计，并有了血槽，以保证更大更深的创伤。加上倒钩后，要在战场上匆忙拔出箭头，必然会扯下一团肉，撕裂血管和神经。

这听起来非常恐怖。

但实际上，箭头虽然比子弹大，但因为速度低，对身体的创伤仍以切割为主，基本与箭头截面大小相仿。反过来说子弹，它虽然小，但因为速度极高，所造成的创伤主要是震荡，这远远超过子弹本身的大小。

很多人以为子弹击中人体后，会像箭头一样，留下一个子弹大小的伤口。这其实是影视剧带给人们的一种常见的误解。

比起一支箭来，一颗子弹往往更加致命，这是因为子弹的杀伤原理完全不同于箭头。

当子弹被火药推动离开枪口时，具有非常快的初速度。根据能量守恒，它具有高出箭头10倍左右的动能。当子弹与物体（人体）相碰撞而进入时，动能会推动子弹在物体内发生偏转和滚动。它不仅会留下一个“通道”，还会拉扯周围的物体，导致其短时间内发生位移。

在子弹击中人体的瞬间，软组织并不会马上被子弹贯穿，而是先会被动能转化的冲击力拉伸延展。随着子弹的继续前进，这个冲击力猛烈地向四周推进，并且超过组织的弹性限度，造成各种断裂和破碎。皮肤、血管、体液、骨头和内脏会被它震荡、撕裂、击碎，瞬间在人体内形成一个血肉横飞的大窟窿，这种空腔震荡往往会造成巨大的内部伤口。

这被称为空腔效应，是子弹具有杀伤力的主要原因。

通俗一点说，子弹因为体积小、速度高，很容易贯穿人体，至少也会射入人体很深的部位。在子弹高速穿过的部分，身体会留下拳头大小的洞，是子弹截面的几十倍。也就是说，无论子弹击中哪个部位，都会造成内部大出血，令中弹者丧失行动能力。

即使最早期火绳枪的圆珠形弹丸，速度也极高，可以打穿一切铠甲护具。进入人体后，能制造出一个巨大的伤口，并打碎挡在其前进道路上的骨头，造成严重失血，使中弹者立刻丧失行动能力。弹丸所携带的火药残渣和病菌，还会引发进一步感染。

弓箭主要是外伤，尤其是有铠甲防护时，箭头造成的出血并不致命。在古代，没有杀菌消毒的观念，很多人都是因为中箭后感染引发破伤风等并发症，从而导致死亡。有时候，为了提高致死率，还会采用淬毒的箭头。

中国历史上很多著名的大人物，如宋襄公、汉太祖刘邦和宋太宗赵光义等，都是中流矢受伤，最后感染而死。所谓阿喀琉斯之踵，可能也是这种箭伤感染。

有趣的是，在汉字中，“疾”字在甲骨文和金文中，就是指人中箭。将“疾”字加以引申，它同时有两层意思：一是指箭的速度非常快；二是

指中箭引发的疾病。

与箭伤不同，子弹造成的主要是内伤，并且非常容易出现伤及动脉的大出血，难以立刻止血。因此，很多中弹者都会因为失血过多而死亡。

无论是现代圆锥形子弹还是早期的球形弹丸，它们被射入人体后，都会发生偏转和变形，从而造成体内不规则的创伤。早期弹丸一般都是铅弹，如不及时取出子弹，还会导致铅中毒。

在传统的冷兵器战争中，死于感染疾病的人数通常都要超过死于战斗的人数，比例约为五比一。但进入热兵器时代之后，具体地说，是1870年以后，这个比例正好打了个颠倒。这一方面是战场医疗技术得到了提高，另一方面则主要是枪炮的杀伤力更加致命。

与长弓相比，火绳枪对体力和技巧的要求要低得多。

人的体力是有限的，即使一个优秀的弓箭手，当他连续射击后也会感到疲惫，从而影响他射箭的准头和距离，到了最后，就变成所谓的“强弩之末”。但依靠火药推动的火枪不会出现射程和杀伤力下降的问题，第一枪和最后一枪都具有同样的威力。

从这一点来说，火枪的优势非常明显。

明代火器专家赵士祯对火枪极其推崇，称之为“神器”，他在《神器谱》中，特意将传统弓箭与火枪进行了比较—

> 神器之用，非弓矢可比。弓矢必得巧力俱全，方能命中杀敌；神器巧力自具，全不因人。床机照星已备其巧，长筒精药已备其力。但得执器之人，知其巧力所在，因而用之，则神器之能事毕矣。
>
> 演神器易于习射。弓矢有高下苗头，神器无苗头，若二三十步能以弹丸为的命中，则二三百步之外，无有不中之理。其命中机关全在知筒偏正，用药用弹轻重一般。

在欧洲，一个普通农民，哪怕是临时来到战场的，只要稍加训练，就能用火药击倒一名骑士。

如果说比起骑士来，长弓手是平民化的产物的话，那么火药使战争更加平民化。一个火枪手比一个长弓手更接近一个平民，甚至连起码的膂力和射术训练都不需要。

历史的过程是复杂多变的，但历史最后的演化，都是精英的消亡与平民的胜利。

到17世纪末，十字弓和长弓都已经从欧洲战场上销声匿迹。虽然在中国，满人引以为豪的弓箭还将继续存在两个多世纪，但它们很快就遭到枪炮的辗轧和凌辱。

老子尝言：“天之道，其犹张弓与！高者抑之，下者举之；有余者损之，不足者补之。”（《道德经》七十七章）火药战胜了长弓，正如长弓战胜了骑士。

时代在变化，改变的不是人，而是武器。弓箭属于古老的农（牧）业，而枪炮属于现代工业。说白了，是工业战胜了农业。

进入热兵器时代后，火箭、导弹成为现代弓箭，它们射得更远，威力更大，使步兵重新成为战争的决定性力量。飞机、坦克犹如古代战场上的骑士，如果遭遇这种现代“箭雨”，仍然难逃生天。

尾声

虽然从14世纪开始，火器就已经登场，但弓箭并没有过时。

在往后的几个世纪中，世界各地仍在不断地发生着冲突和战争，热兵器与冷兵器交替使用，但总体趋势，是枪炮在不可逆转地取代弓箭。尤其是西方征服世界的殖民运动，几乎就是一场枪炮击败弓箭的战争。

但任何事情也有例外，比如伟大的航海家麦哲伦，在他即将完成第一次环球航海时，却不幸死在菲律宾土著的一支毒箭之下。

到美国独立战争时，人们使用的武器也没有太大的变化。

1776年，本杰明·富兰克林对北美殖民地的将军建议说，不妨用弓箭来取代滑膛枪，这样或许在战斗中可以更有效率—

> 我仍然希望你可以使用长枪，但我还会把弓箭考虑在列。这些都是好武器，弃之不用就太不明智了：
>
> 1.因为士兵用弓箭可以像拿着一把普通的滑膛枪那样进行精准射击。
>
> 2.士兵装填并发射一发子弹的时间足够射出4支箭。
>
> 3.士兵瞄准目标时，不会被己方烟雾挡住视线。
>
> 4.倾泻而下的箭雨会让敌人惊恐万分，扰乱他们的注意力，使他们无心恋战。
>
> 5.无论箭支射入敌人身体的任何部位，在箭头被拔出来之前，他们都会丧失战斗力。
>
> 6.不管在什么地方，弓箭都要比滑膛枪和弹药更容易获得……
>
> 如果说在士兵穿戴防护铠甲的年代，弓箭就能够发挥这么多的作用，那既然现在它已经被弃之不用，而我方反其道而用之，则有可能发挥更大的作用。[7]



火器时代早期是一个弓箭与火器并存的时期，但火器取代弓箭的历史大势是不可逆转的

德国人利奥波德·冯·兰克与马克思生活在同一时期，他的《世界史：从最古老的种族到前现代过渡时期的西方历史》完全是一部“西方世界史”，并以1453年为终点。1453年这一年，土耳其人用西方人的火炮攻陷了东罗马首都君士坦丁堡，将它改名为伊斯坦布尔。

兰克还在上学时就发现，真实的历史要比虚构的小说有趣得多、精彩得多，也美妙得多。于是，他放弃了一直喜爱的小说，开始在历史中探寻世界的奥秘。在他看来，一切虚构和幻想的东西都有可能损害人们实事求是的精神。

中国自古以来，文学和历史学都极其发达，但虚构性小说的出现却是很晚的事情。事实上，《东周列国志》《三国演义》《水浒传》等早期的小说，也都是历史小说，即在真实历史的基础上的有限虚构。

就中国的历史传统而言，不仅有皇皇巨著的“二十四史”，也有类似《通典》和《文献通考》这样的著作。

马端临是宋末元初之人，他在《文献通考》的序言中，把历史分为两大类：一为理乱兴亡；一为典章经制。传统的历史似乎都是这样。如果将二十四史的任何一部打开，所谓“纪”和“传”，就是通过人物写国家

兴亡的事情，而“志”和“表”，则以政府各种制度为主。比如，车马属于“舆服志”，射礼属于“礼仪志”，军队有“兵志”，农经属于“食货志”，各自都有非常详细的记载。

我们一般人看中国历史，都喜欢看传记类，这在某种程度上，几乎将历史完全等同了人物传记。

无论理乱兴亡，还是典章经制，其实都属于政治范畴。将历史当成人物传记来读，未免狭隘。

对于现代中国人来说，已经身处全球化时代，政治在人们的生活中甚至被刻意淡化，人们所关注的更多是衣食住行、社会和文化方面。对于这方面历史，在中国传统历史叙事中，恰好属于非主流的历史。由此可见，在历史变迁中，历史本身也是处于变动之中的。

沈括写《梦溪笔谈》、顾炎武写《日知录》、赵翼写《廿二史劄记》，当时他们一定不会想到，今天我们所能了解的很多社会史、技术史与文化史，比如“四大发明”和“衣食住行”之类，正是因为他们的历史笔记得以流传。用现代人的眼光来看，他们就显得有点超前了。

回到正题，中国不仅是火药的发源地，同时也是弓箭和弩的发源地。弓箭在中国，不仅起源非常古老，而且一直使用到现代。

在八里桥之战中，僧格林沁的蒙古骑兵还在射箭，但到了左宗棠西征时，清军已经全部装备了西式火枪和火炮。[8]

最后一场弓箭战争，并不是发生在中国，而是发生在遥远的南美沙漠。

19世纪正是传统火药最后一段辉煌时期，各种新式火枪火炮不断被发明出来，对火药的需求大增。恰好此时，在南美的阿塔卡马沙漠发现了巨大的硝石矿。

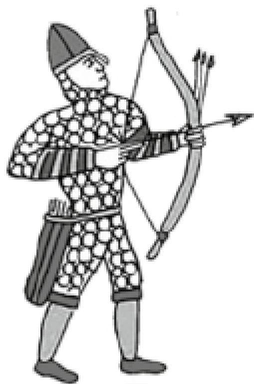
为了争夺矿产资源，智利于1879年向秘鲁和玻利维亚两国宣战。这次战争被称为“南美太平洋战争”，也有人叫作“硝石战争”。

战争开始后，智利明显占据优势。

在伊基克战役中，玻利维亚陆军装备极其原始，这些由印第安人凑成的乌合之众，连最原始的火器都没有，只有一些弓箭和十字弩。因此，智利赢得没有一点悬念。

玻利维亚战败之后，割地赔款，不仅失去了硝石矿，还失去了出海口。

即使成为一个内陆国，玻利维亚仍保留着一支海军和他们的“海军节”。每逢海军节时，这支海军就会将他们的战舰装在拖车上，拉上大街进行游行。



【注释】

[1] 长腿爱德华，是指英国金雀花王朝的第五位英格兰国王爱德华一世（1272—1307年在位）。之所以被称为长腿爱德华，是因为他的外貌，据说他长得相当英俊，身材高大，而且有一双极长的腿。

[2] 伍德斯托克的爱德华（Edward of Woodstock，1312—1377）是英格兰国王爱德华三世的长子。其绰号的来由有两个说法：一是因其常穿黑色铠甲，故被称为“黑太子”；二是因其洗劫阿奎丹公国，并放纵士兵横行不法，法国人认为他心肠黑，故称之为“黑太子”。

[3] 直到1701年，英国才通过了《王位继承法》。除了确立王位继承者必须是新教徒，还确立了长子继承原则和男性优于女性原则。王位根据年龄顺序优先传给王子；如无子则传给女儿；如无子女或后裔相隔很远，则传给旁系或其后裔……

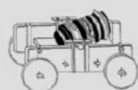
[4] 阿金库尔战役以后，法国已经无力再战，查理六世于1420年签署《特鲁瓦条约》，承认英王亨利五世为他的合法继承人。次年亨利迎娶凯瑟琳公主，正式取得法国王族身份，这样查理六世死后，英法两国将实现统一。然而讽刺的是，亨利却比他那病入膏肓的岳父查理早死了七个星期。

[5] 1455年，金雀花王朝的两个家族—兰开斯特家族和约克家族都是爱德华三世的后裔，为了争夺英格兰王位，双方的支持者之间爆发了一场反复拉锯的内战。因为两个皇族的族徽是红玫瑰（兰开斯特）和白玫瑰（约克），所以被叫作玫瑰战争。

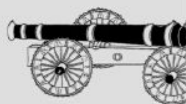
[6] ［英］约翰·基根：《战争的面目》，马百亮译，中信出版集团2018年版，第335页。

[7] ［英］杰里米·布莱克：《军事革命：1550—1800年的军事变革与欧洲社会》，李海峰、梁本彬译，北京大学出版社2019年版，第103页。

[8] 左宗棠收复新疆时，清军的主力部队装备，包括被称作七连珠的斯潘塞弹仓步枪，被称为排枪的加特林机枪，后膛野战炮。相比之下，阿古柏的军队虽有英国援助的上万支单发步枪，但与清军对阵时，在火力上明显处于下风，完全被后者的后膛野战火炮和加特林机枪压制住，几乎每战必败。

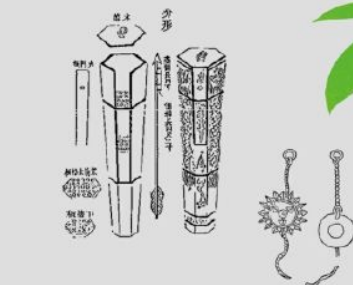


历史的细节 卷四



火药、枪炮与革命

杜君立
-著-























Gunpowders, Firearms and Revolutions

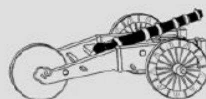


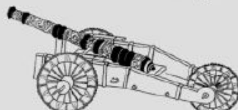












版权信息

书名：火药、枪炮与革命

作者：杜君立

出版社：天地出版社

出版时间：2021-04-01

ISBN：9787545561449

版权所有 侵权必究

目录

插图
引子
第一章 战争的起源
好斗的人类
马尔萨斯诅咒
人力型战争
第二章 战争的能量
从火攻到火药
发明火药
第三章 围城之战
兵临城下
固若金汤
第四章 蒙古折鞭
宋朝火器热
突火枪
钓鱼之城
上帝的鞭子
蒙古世纪
中国喷火龙
野蛮的终结
第五章 最后的罗马
中国雪与希腊火
奥斯曼崛起
乌尔班巨炮
君士坦丁堡陷落之后
第六章 火药革命
西方的兴起
新时代的礼炮
阿尔汗布拉宫的回忆
中世纪的终结
城堡的坍塌
军事革命
帝国主义的武器
炮兵的胜利
火炮与火枪
欧洲暴力的民主
战争制造者
火器的征服
第七章 火器帝国
扬州炮祸
天启大爆炸

佛郎机
澳门铸炮
铁炮与鸟铳
万历朝鲜战争
关白之梦
第八章 明清革命
女真的崛起
红夷大炮
英雄，还是汉奸？
帝国的溃败
历史的飞去来器
红衣大将军炮
第九章 权力的道具
被禁止的火器
军事大分流
武器的批判
清朝的巫术
八里桥伯爵
安内与攘外
中国的“光荣革命”
第十章 暴力的技术
太阳神的儿子
暴力与本能
大众的反抗
铁与血
火枪时代
可怕的机枪
战争的演变
囚徒困境
诺贝尔的战争
未来的战争
尾声
战争的终结
人为什么打仗
卢比孔河

插图



奥斯曼帝国在攻陷君士坦丁堡后持续扩张，最终成为一个地跨亚、非、欧三洲的大帝国



君士坦丁堡的陷落



收复格拉纳达



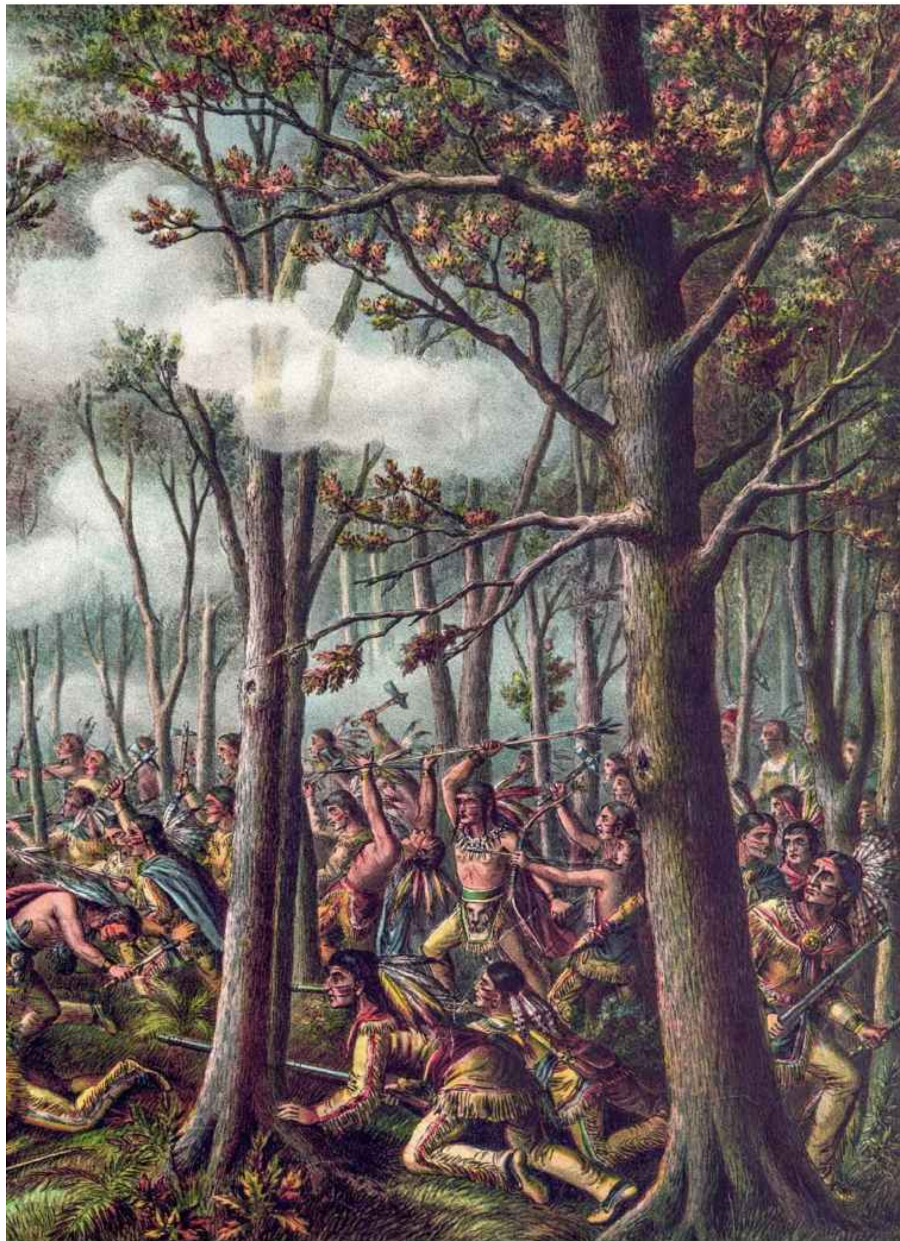
伊莎贝尔女王将写给中国皇帝的信交给哥伦布

约克敦战役是美国独立战争中的决定性战役，它标志着美国独立战争的胜利









随着印第安原住民获得火枪，美国殖民军队在一些战役中开始遭遇失败



中国古代的攻城机械



《蒙古来袭绘词》中，表现了铁火炮爆炸的情景

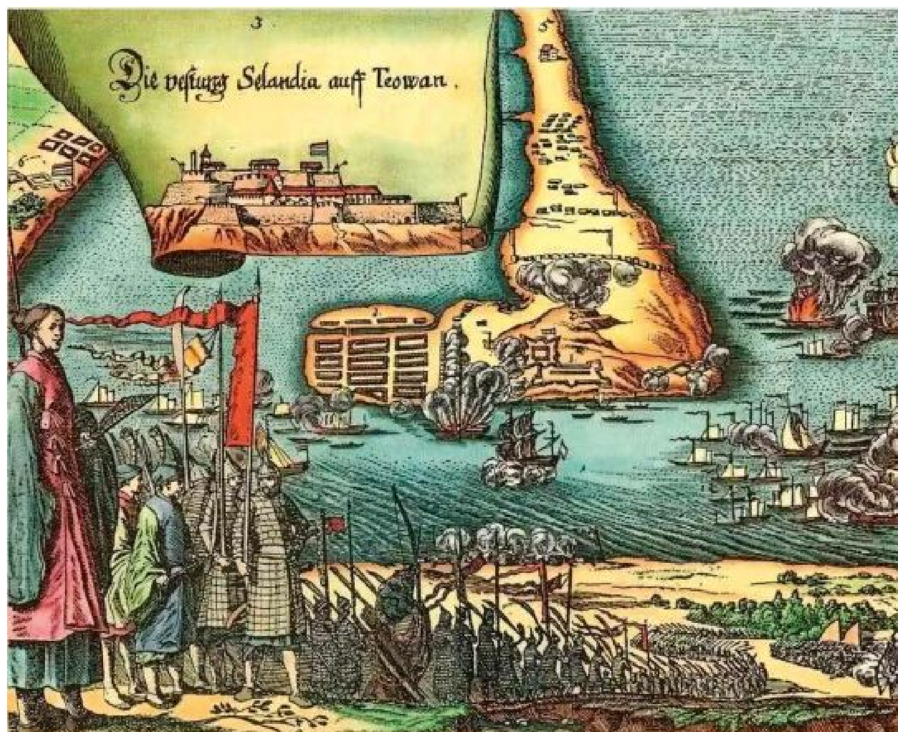




钓鱼城之护国门

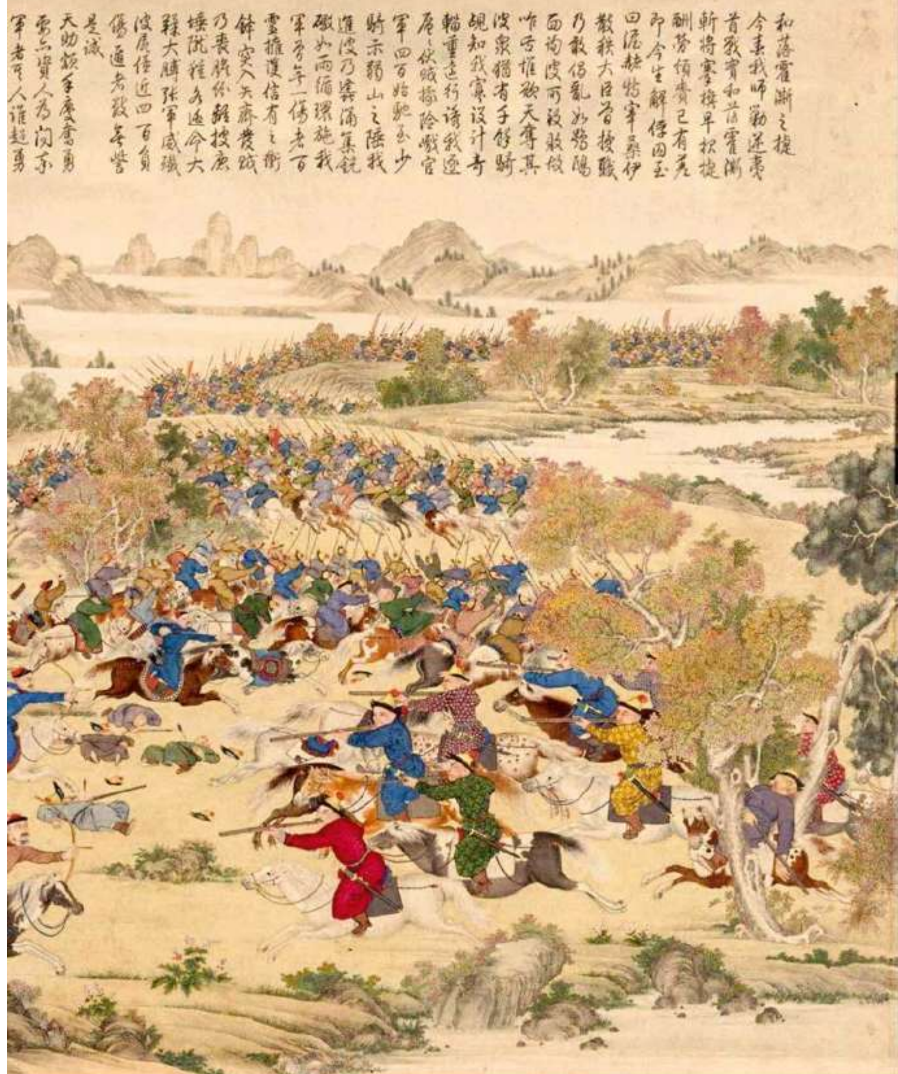


描绘平壤战役中明军和朝鲜军打败日军的场景绘画，城门口有士兵持火箭



描绘郑成功收复台湾时的军事动态和海战情景的绘画


太上皇帝之寶
戊寅新秋月作
御筆



乾隆自诩其十次平定边疆叛乱为“十全武功”，并命宫廷画师郎世宁将其绘制成画，这是其中之和落霍澌之捷





在清军与噶尔丹的战争中，火炮发挥了巨大的作用



湘军在与太平军的战争中占据火力优势



1883年5月，刘永福率黑旗军与法军激战于河内以西的纸桥，法军大败

它（火药）使整个作战方法发生了变革……火器的采用不仅对作战方法本身，而且对统治和奴役的政治关系起了变革的作用。要获得火药和火器，就要有工业和金钱，而这两者都为市民所占有。因此，火器一开始就是城市和以城市为依靠的新兴君主政体反对封建贵族的武器。以

前一直攻不破的贵族城堡的石墙抵不住市民的大炮；市民的枪弹射穿了骑士的盔甲。贵族的统治跟身披铠甲的贵族骑兵队同归于尽了。

——恩格斯

弓矢远于刀枪，故敌尝胜。我铳炮不能远于敌之弓矢，故不能胜敌。中国之铳，惟恐不近；西洋之铳，惟恐不远，故必用西洋铳法。

——孙元化

引子

1777年，美国独立战争正进入相持阶段，一批又一批英军跨越大西洋，被送到美洲的前线。在这里，与他们对抗的是所谓的“美国人”。

不久前，这里还是大英帝国属下的美洲殖民地，这里的每一个人也都是英国国王的臣民。但从1776年开始，“新英格兰”便造反了，宣布他们成立了一个新的国家——“美国”。

作为傲视天下的日不落帝国，英国绝对无法容忍这种叛国分裂的行为，战争便爆发了——对英国人来说，这是镇压叛乱；对“美国人”来说，则是革命。

10月7日这天，在纽约附近，一场决定性的战役即将拉开序幕。

身着红色战衣的英国士兵已经集结起来，准备发动进攻。他们装备了当时非常普遍的燧发式滑膛步枪。

对英军来说，他们的对手虽然装备很差，但战斗力却不可小觑。

“美军”对地形地理非常熟悉，常常采用游击战术，打了就跑，这大大弥补了他们在武器上的劣势。更可怕的是，因为法国的暗中支援，这些反叛者也拥有一定数量的先进武器，其中就包括枪膛带有膛线的来复枪。

这种枪与普通步枪在外观上没有太大区别，但它的枪管要长得多，最大的秘密就在其修长的枪膛里面。一般的枪膛都是光滑的，而它的枪膛内壁则刻有一条螺纹状的膛线，即来复线；当子弹从枪膛里射出时，与这条来复线发生摩擦，便出现自转，子弹像钻头一样飞向前方。

千万不要小看这种自转，它对子弹的速度、射程和精确性影响巨大。普通子弹在飞行中是静止的，就像钉子一样“劈”开空气，而来复枪的子弹则像螺丝钉一样“钻”开空气，从而大大减少了空气阻力。这不仅让子弹射得更快更远，而且也更准，几乎很少发生偏移。

自从中国人发明火药后，火枪就一直在与弓弩竞争战场的主导权。到18世纪时，火枪在西方世界已经非常普及，但就射程和射击的准确性而言，并不比弓弩强多少。

当时的战争模式一般都是这样的：两军在平坦的地方排列成横队，向对方靠近，相距几十米时开始射击。有人将这种战术戏称为“排队枪毙”。一边射击一边靠近，越走越近，最后用刺刀进行白刃战，整个战斗以冷兵器结束。

当时的英军在这方面表现得极其典型：他们身穿鲜艳的制服，无论行动和射击都是整齐划一的，就连白刃战也像是一台杀戮机器。这一切，都依赖于他们所接受的严格训练，尤其是那些意志坚强、指挥有方、出身贵族的将军，常常构成英军的灵魂。

与英军相比，美军简直就是一群农民军。美军的军服自然谈不上规范统一，火枪更是长短不齐，甚至还有原始的火绳枪，但仅靠极少量的来复枪，却让美军获得了巨大的力量平衡。一名英国军官写道：“这种乡野战争只适合野蛮人和强盗，战争必须全部在森林里进行。”

来复枪的出现，一下子拉开了火枪与弓箭的差距，虽然它填装子弹仍然很麻烦，难以大范围普及，但却创造了一种新的步枪战术——狙击。

中国古代说一个人神武，常谓之“万军之中取上将首级如探囊取物”。实际上，这样神武的人是极其罕见的。然而，有了来复枪，从数百米之外就可以轻松杀死敌军上将，而且这样的狙击手并不难找，所谓的“神武”变得容易起来。



莱克星顿的第一枪，拉开了美国独立战争的序幕。

现在，一位手持来复枪的美军狙击手登场了。他的名字叫蒂莫西·墨菲。他爬上一棵大树，有树叶做隐蔽，正好居高临下，便于寻找一个“高价值目标”。

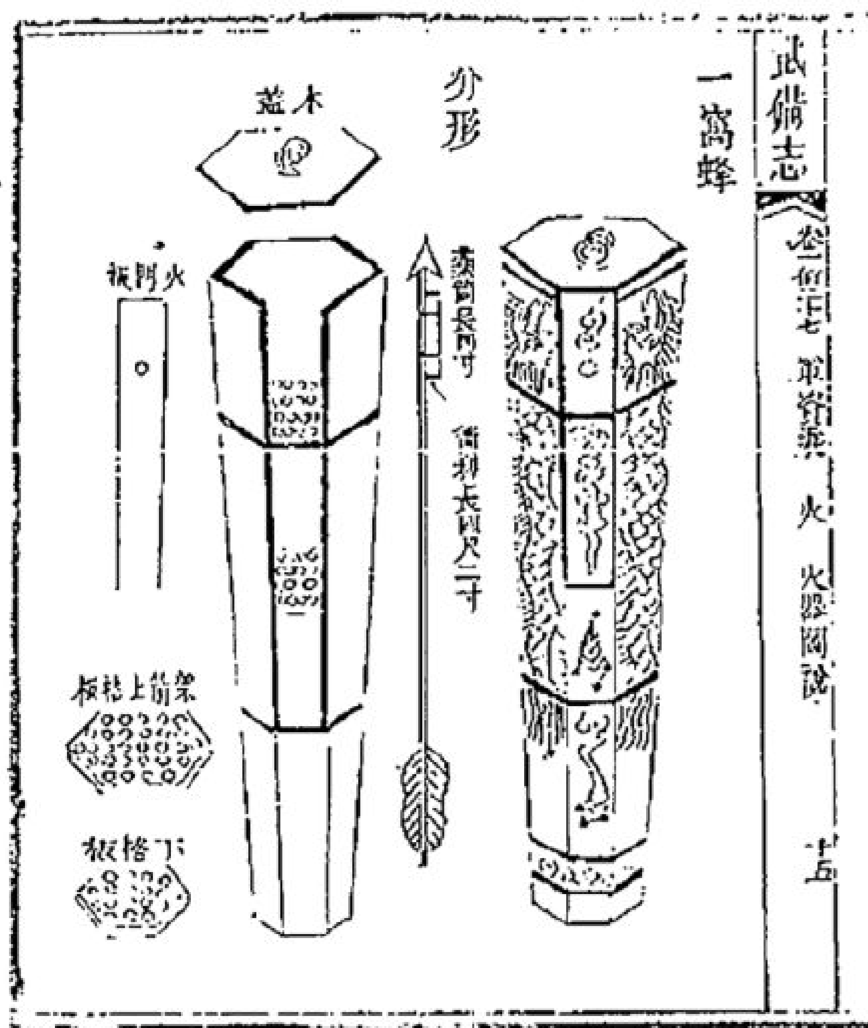
对美军来说，与训练有素、严整正规的英军面对面作战并无胜算。与其这样，不如通过猎杀其军官摧毁其指挥系统，从而获得战场的主导权。因此，像墨菲这样的狙击手就发挥了举足轻重的作用。他们借助远程狙击，使劳师远征的英军变得群龙无首。

墨菲很快就发现了目标，一个身穿军官大衣、纽扣闪闪发光、骑着高头大马的家伙。他举枪，瞄准，开枪，目标应声倒地。

墨菲不知道，死在他枪下的军官是西蒙·弗雷泽将军，英国陆军准将，也是这场战役中英军的最高指挥官。

弗雷泽之死，标志着这场战役提前结束。英军在弗雷泽被射杀之后，只得选择撤退。10天后，包括弗雷泽所部在内的共计6000名英军士兵向美军投降。

从后来的历史来看，这一枪成为美国独立战争的一个重要转折点。



明代《武备志》中的火箭

第一章 战争的起源

好斗的人类

历史探讨的一个基本话题，就是人类的起源。说到人类的起源，免不了从动物说起。人作为一种动物，一个明显的优势是身体足够大。相比之下，老鼠或兔子就太小了。

可以设想一下，如果人类只有猫一般大小，那么就会面临数不清的天敌，说不定很快就会被狼给灭绝。

巨大的身体让人有足够的力气来保护自己，并能够凌驾于大多数危险的动物之上。对人类来说，陆地上只有极少数猎食性动物比人更大，比如老虎、狮子。也就是说，人类单凭身体，就已经是仅次于老虎、狮子的顶级猎食动物。

相比老虎和狮子，人类的力气就小得多，也没有獠牙利爪，速度上也差得远。老虎可以猎食野牛，人类从速度、力气、爪牙等各方面都不具备这种猎食能力。好在人类足够聪明，学会了用工具来弥补这些缺陷。

媒介学家麦克卢汉说，人类发明的所有工具都是人自身身体的延伸。轮子提高了人类移动的速度，刀矛利斧等武器胜过一切爪牙。弓箭的发明之所以神奇，是在于它同时提升了人类在速度和爪牙两个方面的能力，人类可以在很远的地方发起攻击——其速度之快，让猎物根本来不及躲避；爪牙之利，可以瞬间洞穿猎物身体。

人类另一个优势是寿命足够长。在哺乳动物中，人类几乎是最长寿的。长寿的最大好处，就是能够积累足够的经验，并将经验变成历史。一般而言，年轻人积累经验，老年人书写历史，人类就这样通过分享和

交流，迅速变成一种智慧动物，发明创造就成为人类特有的能力。通过发明创造，人类逐渐弥补了自身原有的缺陷。

一直以来，人类从力气上始终无法得到太大提升，直到发明了火药。火药的发明，使人类获得了来自外界的巨大能量，并可以将其任意的转化为自身的攻击力。

火药的能量之大，让人原有的力量显得微不足道。无论是枪炮还是地雷，人类借用火药，获得了大得不可思议的力量。从此以后，人类超越老虎和狮子，成为毫无争议的地球之王。当原子弹出现后，人类的力量之大，简直可以将地球撕为碎片，更不用说其他动物了。



达维特的油画《萨宾妇女的调停》

虽然动物世界的法则是弱肉强食，但人类无疑是最为好战的动物。

从整个人类历史来说，人类不同部族或国家之间的冲突此起彼伏，延续不断。而所谓的和平，其实只是上一次战争与下一次战争之间的暂歇期和酝酿期。

在一般人看来，这种战争视角确实是非常悲观而又令人沮丧的。

“人类的历史就是战争的历史。”写作《罗马帝国衰亡史》的历史学家爱德华·吉本如是说。

战争无疑是人类历史活动中最激烈而又最典型的事件。历史不乏必然性和偶然性的冲突，这些冲突并不一定表现为战争，但战争却是冲突最极端的表现方式。战争具有立竿见影的效果，集中爆发的、有组织有预谋的巨大暴力，能够迅速打破原有的秩序，在短时间内带来天翻地覆的剧变。

回顾整个人类史，从古到今发生过数不清的战争。有许多决定性的战争，在短短一天中所获得的战果，直接塑造了历史大势，比如牧野之战、萨米拉海战。这些战争不仅改变了一个国家和王朝的命运，而且推动了文明的发展进程。

据20世纪80年代前后一份不完全统计，在有记载的全部人类史上，即至今5560年中，共发生过大小战争14531次，平均每年2.6次。还有一种统计说，在1945年之前的3344年里，平均每两年就有一次重大战争。3000多年间，世界享受和平时光的时间仅为230年。[1]

作为地球上最好斗的一种动物，人类因为财富、权力、信仰或者资源，甚至为了一个女人，或是一块石头，都会大动干戈、血流成河。

关于战争，通常的定义是“为了某种尊严而采取的行动”，也可以被定义为“和平的缺失”。从战争机理来说，战争来源于一些人的狂热和预谋。他们一方面说：统一战争是正义的；另一方面又说：反抗异族侵略也是正义的。

英国哲学家罗素指出，战争是集体狂热的结果，也是专制政治的帮凶。

中国自古流行“弓马取天下”。其结果只证明了一件事，即战争是暴力的发源地。从后来的历史看，许多战争是没有理由的。

在很多西方人眼中，中国一直是田园牧歌式的。罗素就曾说：“中国人更有耐心、更为达观、更爱好和平、更看重艺术，他们只是在杀戮方面低能而已。”[2]其实伏尔泰说得更透彻：中国一点也没少打仗。[3]

不仅如此，细究起来，从神农到黄帝，战争也是中国历史的发轫

昔者神农伐补遂，黄帝伐涿鹿而擒蚩尤，尧伐兜，舜伐三苗，禹伐共工，汤伐有夏，文王伐崇，武

王伐纣，齐桓任战而伯天下。由此观之，恶有不战者乎？（《战国策·秦策》）

在商朝的《卜辞》中，总共记载了61次战争，每一场战争都是“人夷其宗庙，而火焚其彝器，子孙为隶，下夷于民”（《国语·周天下》）。

据《逸周书·世俘》记载，以“仁德”著称的周武王，曾经讨伐了99国，灭50国，杀死177779人，俘虏300230人。自公子卬与魏战，到周之初亡，秦所屠杀或掳去的六国民众，多达1398000人。正所谓“战争杀戮，不知纪极，尽人之性命，得己之所欲，仁者不忍言”（《无能子·严陵说》）。

所有为了获得权力而发动战争的人，往往都以正义自诩，但孟子则谴责说：“春秋无义战！”

据许倬云先生统计，《左传》中春秋259年间，只有38年没有战争，其余年间各种战争超过1200次，平均一年4.63次；战国242年间，仅大规模的战争就有460余次，平均每年1.9次。[4]

相比春秋，在战国时期，至少有89年没有战争。简单地看起来，战国时期好像战争的次数有所降低，但事实上，小战变大战，战争烈度被大大地提高了。

刘向在《战国策》的序言中说：“万乘之国七，千乘之国五，敌侔争权，盖为战国。贪饕无耻，竞进无厌，国异政教，各自制断，上无天子，下无方伯，力政争权，胜者为右，兵革不休。”

春秋时期的战争大多是霸权之争，战国时代则完全是功利主义战争，就是苏秦所说的“兵趋利”。砥砺甲兵，争利于天下，目的是为了“辟土地，充府库”，军事成为赤裸裸的战争经济学。

马尔萨斯诅咒

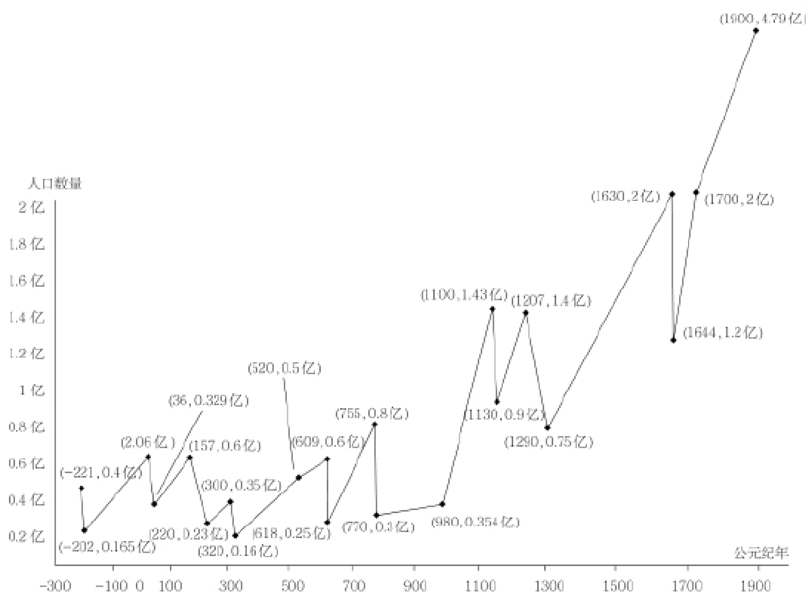
战国时期，中国正处于青铜向铁器的转变期，传统农业文明刚刚走向成熟，战争就已经全面开始。

先秦时期，战争是“国际”秩序重建的唯一手段。150多个诸侯国，大多数在战争中灭亡或被吞并，只有22个生存到了战国时代，然后经过激烈混战，只剩下七八个国家，最后由秦一举“定鼎”。

据司马迁在《史记·秦本纪》中的记载，秦国为一统天下，以“虎狼之师”攻魏杀8万人，战五国联军杀8万人，伐韩杀1万人，击楚杀8万人，攻韩杀6万人，伐楚杀2万人，伐韩、魏杀24万人，攻魏杀4万人，击魏杀10万人，又攻韩杀4万人。公元前262年，白起伐赵，杀42万人，又攻韩杀4万人，又攻赵杀9万人。以上不完全统计，杀人已达130万之多。

这些统计数字并未计入早期征巴蜀和后期伐匈奴以及秦人战死者。

《汉书》谈到秦王朝创立的代价时说，其“以兵内兼六国，外攘四夷，死人如乱麻”（《汉书·天文志》）。从此留下“杀人如麻”这则成语。



中国古代人口历史的发展变化曲线

（数据来源：《中国人口史》）

用郭建龙的说法，秦国的统一，实际上是将中原国家的人口资源消耗干净，使得他们无力反抗才获得的。

正是在春秋末期的时代背景下，传统的《司马法》已经失去现实意义，因此才有了《孙子兵法》的诞生。

如果说孔子影响了中国的话，那么孙子则影响了世界。在孔子四处奔走，宣传道德教化时，孙子写出了世界第一部宣扬“战争艺术”的著作《孙子兵法》。《孙子兵法》被誉为“瑞士军刀”理论，几乎成为人类战争的《圣经》。

中国人素有著史的传统。在中国古史中，兵制和战功的记载之多，是其他前现代民族所不能望其项背的。

公元前221年，名副其实的战国时代被秦始皇用战争手段完成一统，此后的12个主要朝代以及其他16个次要朝代，无一例外，也都是通过军事手段建立的。

从《孙子兵法》问世开始，中国古代战争就从贵族的有限战争转变为全民皆兵的无限战争，战争以大屠杀的形式展开，屠城杀戮不绝于史。每一次封建王朝改朝换代，都伴随着一场人口大灭绝，“师之所处，

荆棘生焉；大军之后，必有凶年”（《老子·三十》）。

作为《孙子兵法》的产地，古代中国战事不断，不乏自相残杀的内乱。

因为人多地少，残酷的资源限制使中国的每一场战争都规模不小。这也是所谓的“马尔萨斯诅咒”[5]。中国古代之所以总是一治一乱的轮回，是因为每过一段时间，人口与资源之间的平衡就会被打破，引发社会动乱，最终导致战争的发生。

其实不仅中国如此，整个人类世界也都是如此。因此，西方有“末日四骑士”的说法，即瘟疫、战争、饥荒和死亡。

在中国传统农耕时代，战争与人口一直保持着微妙的互动关系。战争初期，通过杀戮削减对方人口；到了战争后期，因为自身的“丧众”而又转向掳掠对方人口，以扩大自己的势力。

三国时期，吴国因为人口太少，甚至不远万里，派卫温和诸葛直率甲士万人渡海去夷洲，抢掠数千人而还。

西汉末年（公元2年），中国人口一度达到6000万的极限。此后将近1600年里，直到明清时期高产水稻和美洲作物被大面积推广之前，一旦人口超过6000万，就预示着资源极限临近，战争的危险一触即发，然后战争杀戮使人口迅速降低到2000万左右。[6]

在冷兵器时代，战争也是人口比拼。战争的物资消耗和兵源都依赖人口，正如刘备所说，“夫济大事，必以人为本”（《三国志·蜀书·先主传》）。随着人口的大量死亡，社会财富也往往在战乱中化为灰烬。

在富庶的两汉中期，奢靡与厚葬成风。但进入战乱不断的三国时代，贵为魏王的曹操长达十年只盖一条旧被子，临终时还嘱咐妻妾们要自己纺织缝衣；安葬时也是穿着日常衣服入殓，衣服上还打着补丁，甚至连陵址都选在“瘠薄之地”。

曹操作为诗人，写出了“白骨露于野，千里无鸡鸣。生民百遗一，念之断人肠”的名句，而作为战争中的统帅，则和董卓一样，有着“马前悬人头，车后载妇女”的屠杀。

> 自京师遭董卓之乱，人民流移东出，多依彭城间。遇太祖至，坑杀男女数万口于泗水，水为不流。陶谦帅其众军武原，太祖不得进，引军从泗南攻取虑、睢陵、夏丘诸县，皆屠之，鸡犬亦尽。墟邑无复行人。（《三国志·魏书·荀彧传》）

…………

人力型战争

战争是和平的缺失，战争的目的是破坏，而不是建设。战争的破坏程度是由战争规模和兵器的杀伤力共同决定的。

从规模上看，人类自从进入文明时代以来，战争规模越来越大，参战的军队和卷入战争的人数越来越多，破坏性也越来越大。

苏东坡《策问》中说："古者以民之多寡为国之贫富。"在现代火器出现之前，古代战争基本上都是人力型战争，或者说是人力密集型战争。对战争双方来说，可以调动的人力数量决定了战争的胜负和结果。按照兵法，如果己方人力是敌方的十倍，就可以围而歼之；如果是对方的几倍或双倍，就可以对攻；如果持平或不及对方人数，只能采取防守或躲避。

虽然自古不乏以少胜多的神奇战争，但以多胜少、恃强凌弱仍是多数情况和常态。胜利需要周密的作战计划、成功的奇兵突袭、雄厚的经济基础以及严格的军事纪律。战争是危险的，而对战争心存侥幸则是更加危险的。

在人力战争时代，士兵的勇气和指挥者的智力，自然可以增强军队的战斗力，武器装备也具有同样的效果，但这些因素都居于附属地位。斗智斗勇，最终还是要斗力。打仗基本上全部靠人，"人海战术"常常是很管用的。实际上，直到原子弹时代，这种战争观念仍然局部存在。

三国时期，魏、蜀、吴三国互相征战不止，这为后人提供了无穷的历史创作素材，仿佛战争全靠谋略。但实际上，决定战争成败的关键还是实力，或者说人力。

262年，即曹魏景元三年，蜀汉景耀五年，东吴永安五年，当时三国的大致情况是：魏国103万户，士兵50万（《晋书·文帝纪》）；蜀国28万户，士兵10万（《蜀书·后主传》卷33注引《蜀纪》）；吴国52万户，士兵23万（《吴书·三嗣主传》卷48注引《晋阳秋》）。也就是说，魏国无论是人力，还是军力，都比吴蜀两国强得多，即使吴蜀两国加起来也不及魏国。后来的结局是魏灭吴蜀，三国归晋，一点也不意外。

在人力资源有限的情况下，要挖掘出最大的战斗力，一方面要选择

高明的将帅，另一方面则要提高武器装备的水平。相对而言，后者属于技术范畴，更加可控。通过武器——更准确地说是“机器”，战争就可以尽可能地消除人为因素。战争的理性化，往往意味对战争更有胜利的把握，从而将战争的风险大大降低。



汉代画像石之荆轲刺秦王

战争是零和游戏，其原则是“你死我活”，即杀死或打败敌人，而自己安然无恙。人与人的杀伤力理论上是接近的，只有武器才能让双方拉开距离。

在中国，有一个人人皆知的故事——荆轲刺秦王。荆轲是战国时期顶级的刺客，即使武艺很高，他要刺杀秦王，还是必须有一把刀作为武器。为了将刀带入秦王宫，专门搞了一份地图。“图穷匕首见”，荆轲拿着这把匕首，依然未能刺死秦王，还让秦王跑了。

秦王身边虽然有很多人，但因为都没有武器，竟然拿荆轲没办法。在偌大的秦王宫，荆轲持刀追秦王，秦王绕着柱子跑，荆轲也刺不到，秦王也跑不了。其实秦王身上带着一把长剑，但因为太长，一时拔不出来。等到秦王拔出剑来，手持匕首的荆轲就落败了。

从武器角度来说，匕首太短，长剑比匕首的杀伤力大得多。

荆轲无奈，只好将匕首当作“飞刀”投出，结果被秦王躲过。秦王砍了荆轲八剑，而自己毫发无损，荆轲就这样死在秦王剑下。

随着武器权重的日益倾斜，最后便逐渐改变了战争的形态，武器取代人力，成为战争的一个主要因素，这就出现了技术型战争。

现代战争基本都是技术型战争。决定一国军事力量的，主要是武器

装备水平和士兵的战术素养，而不是军人数量，虽然拥有一定数量的军队仍是必需的。

其实在古代战争中，战马作为一种武器装备，曾经起到了举足轻重的作用，这导致北方游牧民族常常以很少的人就能打败数倍于己的中原军队。在某种意义上，游牧民族发动的就是技术型战争。农耕民族因为缺少战马，就如同手无寸铁的人与持刀者搏斗一样，只能被动防守。即使这样，最后仍然免不了失败。

郭建龙在谈到八里桥之战时说，所谓战术，必须在双方武器基本对等的前提下才有可能施展。[7]对现代高科技战争来说，所谓士气和智谋即使没有完全过时，也已经发挥不了决定性作用。



大卫用投石索击杀巨人歌利亚

从人力型战争到技术型战争的演变，最关键的是武器升级达到了一定程度，即武器远远超过了普通人力在战争中的作用。

这一划时代的巨变就是火药和火器的出现。

《圣经》中记载，歌利亚是一个有名的巨人，力大无穷，手持长矛，全副武装。当他带兵进攻以色列时，所有人都退避三舍，无人敢应战。谁也没想到，他最后被一个小牧童大卫用投石索击中脑袋，命丧沙场。

人类史也是一部战争史，而战争史多半也是武器史，从原始时代粗陋的木制或石制兵器，到短暂的青铜器，直到长达两千年历史的钢铁武器，从大象、战马到风帆战舰，人力构成冷兵器时代的战争源泉。随着冷兵器时代的结束，武器在战争中的作用大大提高了。“战争技术当然是所有技术中最昂贵的，随着社会进步，战争技术必然成为最复杂的技术。机械及其他必然与战争技术相联系的技术的状态，决定了战争技术在某一时期所能完善的程度。”[8]

虽然在刚开始阶段，这种新式武器与传统冷兵器并没有太大区别，它们仍然只是人力型战争的辅助因素，但在后来的战争中，这些热兵器迅速发展，杀伤力迅速提高，直到最后很大程度上改变了人力在战争中的主导地位。

在美国工程师制造的原子弹面前，日军的“玉碎计划”已经没有任何意义，日本所面临的只有两个选择：死亡，或者投降。

【注释】

[1] 申文勇：《二十世纪战争史》，吉林大学出版社2008年版，第4页。

[2]罗素：《为中国请愿》，转引自：冯崇义《罗素与中国：西方思想在中国的一次经历》，生活·读书·新知三联书店，1993年版，第27页。

[3]伏尔泰在《风俗论》中曾这样谈中国：“几个世纪以前，教他们使用火炮的是葡萄牙人，而教会他们铸造大炮的则是耶稣会士。中国人没有致力于发明这些毁灭性工具，但不应因此称颂他们的德行，因为他们的仗并没有少打。”

[4]许倬云：《变迁中的古代中国》，转引自《剑桥中国秦汉史》，中国社会科学出版社1992年版，第38页。

[5]英国经济学家托马斯·罗伯特·马尔萨斯在《人口论》（1798年）中提出，人口增长是按照几何级数（1、2、4、8……）增长的，而生存资料仅仅是按照算术级数（1、2、3、4……）增长的，人口不能超出相应的农业发展水平。马尔萨斯还进一步指出，多增加的人口总是要以某种方式被消灭掉，比如战争、饥荒和瘟疫，都会使人口下降到与生存资料生产水平相适应的道路。这种人口增长的瓶颈现象被称为“马尔萨斯诅咒”，也称为“马尔萨斯陷阱”或“马尔萨斯灾难”。马尔萨斯的理论从问世开始，就

遭到了猛烈抨击。但近代也有学者指出，该理论有其合理成分，客观上提醒了人们注意人口与生活资料比例协调，防止、抑制人口的过速增长，从而成为现代人口理论的开端。

[6]据葛剑雄主编的《中国人口史》（复旦大学出版社2002年版）统计，西汉末年（公元2年），中国人口第一次达到前所未有的6000万。随后王莽篡汉，战乱不断，到东汉初年的57年，人口降低到2100万，降低率达65%。157年，中国人口恢复到了5648万，随后爆发了黄巾起义和三国混战，到三国末期，人口谷底大致在2300万左右。从中国历史来看，周期性的战争给社会带来的破坏是极其巨大的，仅以人口损失来说，几次重大战乱造成的人口损失大都在一半至三分之二之间，金元之际更是达到80%，明清之际的跌幅也达40%。（《中国人口史》第一卷第375页、407页、302页）

[7]郭建龙：《中央帝国的军事密码》，鹭江出版社2019年版，第395页。

[8]［英］亚当·斯密：《国富论》，唐日松等译，华夏出版社2005年版，第494页。

第二章 战争的能量

从火攻到火药

很多历史学家都承认，中华文明是一种早熟的文明，这种“早熟”主要体现在官僚政治和农业经济这两方面。

政治与经济的早熟，也带来了文化的早熟。正因为文化的早熟，战争在中国最早成为一种技术。

…………

弩是中国独创的武器，它使杀人更加省力和“文明”，从而大大提高了效率。八牛弩甚至将畜力引入这种杀人机器，使其动力性能得到更大提高，其杀伤力更加不可阻挡。

杀人作为一种需要巨大能量消耗的工作，迫使中国人很早就关注能量技术。马和马镫无疑大大地增加了战士的机动性能，而弩则提高了能量效率。较小面积、较大深度的创伤，更高的命中率，在能量有限的情况下，无疑大大提高了战争效率。

总体上来说，冷兵器时代的战争仍以人类自身的能量为主。为了提高战争能力，中国甚至创造了独特的体力杀人技术——武术，或曰技击。

公元前279年，田单以火牛阵首开能量战争之先河，畜力在这场齐燕大战中成为杀戮的主要能量来源。火虽然出现在这场战争中，但只是用于激发牛的杀戮精神，远未成为主要能量。

孙子最早提出将自然能量引入战争，“以火佐攻者明，以水佐攻者强”（《孙子兵法·火攻篇》）。与人类自身的能量相比，自然能量要大

得多。一旦将人类肌肉之外的另一种能量引入战争，交战双方的力量平衡必然会马上被打破。因此，在战国后期的战争中，水攻和火攻屡见不鲜。

在《三国演义》中，官渡之战、赤壁之战、夷陵之战等决定性的战役，无不因火攻而以弱胜强、以少胜多。

夷陵之战中，吴兵用船装载茅草等易燃之物，接近蜀军营寨后，顺风点火，火势蔓延数百里，蜀军大败。自此之后一代枭雄刘备抑郁而终。

早在此次战役前，硫黄和硝石作为燃烧剂就已经正式登场。



田单所用的火牛

硝石即硝酸钾，这种钾盐在中国西北许多地方都有天然分布，尤其是兵家必争的陇道和蜀道。因为几乎是中国独有，所以被西方人称为“中国雪”。硫黄同样也有很多天然存在。

将硝石、硫黄和含碳物质，经过人工均匀拌和、炼制，就可以制成火药。

或许是因为这种天然有利的因素，中国得以最先发明火药。

发明火药的初衷，并不是为了战争和杀人。实际上，火药完全是中国炼丹术的副产品。

早在战国时代，中国就形成了蔚为壮观的炼丹术。李约瑟认为，中

国炼丹术与西方古老的炼金术一样，都属于原始化学，而中国炼丹术更为古老。西方炼金术是想用石头炼出黄金、白银，中国炼丹术则试图从矿物中炼制长生不老之药。

中国自先秦以后，农耕社会走向成熟，其结果，一方面是人口大量增加；另一方面，瘟疫也开始大面积暴发。尤其是丝绸之路的开通以及汉朝与北方草原地带的频繁战争，引发的瘟疫在东汉末期造成一场罕见的大浩劫，这场灾难一直持续到西晋时期。

当时，无论贵族还是平民，在瘟疫面前都别无二致，这导致不少贵族子弟抱着及时行乐、醉生梦死、玩世不恭的想法，道教和佛教极度盛行。疾病也刺激了医学进步，中医史上著名的《黄帝内经》和《伤寒杂病论》就诞生在这一时期。

与此同时，还有一些怕死的皇帝和贵族，不顾一切地访求辟邪不死的丹药。早期的秦皇汉武曾派人到东海、西域求药，然而终归证明所谓不死药只是传说。后来的人们求药不成，转而开始“炼药”。

随着火法炼丹技术在贵族之间的传播，偶然之间，便“发明”出了最原始的火药。

现存最早的火药配方，出于唐朝炼丹家清虚子撰写的道家医书《太上圣主金丹秘诀》。李唐王朝托附老子李聃为始祖，不仅奉其为玄元皇帝，还以道教为国教，炼丹的道士因此炙手可热。[1]

正是这一时期，炼丹的道士找到了硫黄伏火法。他们发现，将硫黄、硝石和碳这三种物质放在一起进行加热时，反应异常剧烈——“以硫黄、雄黄合硝石并蜜烧之”，就会“焰起，烧手面，及烬屋舍”（《真元妙道要略》）。之所以没有出现爆炸，是因为这些天然原料没有经过提纯处理，其中的杂质延缓了化学反应。

经过不断的试验，晚唐时期，火药终于在中国诞生。

虽然当时的人们是从药房里买了火药回去服用，试图延长寿命，但已经有人将火药用于杀人，以缩短人的寿命。

鲁迅先生曾说：“外国用火药制造子弹御敌，中国却用它做爆竹敬神。”[2]事实上，火药从一开始就已经被中国人用于战争，而不仅是娱乐。虽然很多人热衷于火药爆炸巨响的刺激性，并用于节庆、仪式和祭祀，但越来越多的人发现了火药爆炸所产生的巨大能量，并将这个能量用于杀人。

作为神秘的炼丹术的产物，可以说，火药是一种文明的产物。即使被用于战争，火药也是文明人的武器。

在古代历史中，火药的出现，改变了自从马镫时代以来文明人在战争中的不利处境。有了火药，文明人就可以用技术来压制野蛮人的暴力。如果说马镫时代的战争是野蛮战胜文明的话，那么火药时代的战争则是文明战胜野蛮。

> 当代战争火药武器的巨大开支明显有利于那些更能负担这种开支的国家，从而使富裕和文明国家比贫穷野蛮国家处于明显有利的地位。在古代，富裕文明国家很难抵御贫穷野蛮国家的入侵；在当代，情况则相反。火药武器的发明，初看似乎对文明的持久和传播有害，实际上却起到有利作用。[3]

《武经总要》中记载的火药配方

哲学上有句名言，恶是历史进步的杠杆。如果说马的介入，大大延长了人类杀戮的半径，那么火药的介入，则大大提高了人类杀戮的效率。

与马相比，火药的能量更具无限性，其能量密度要远远大于人类和马这些动物的肌肉力量。火药巨大的能量，不仅使人的血肉之躯显得脆弱，甚至让城墙工事等建筑物同样不堪一击。

对于战争来说，火药成为一个巨大的能量倍增器，它使传统的动物

能量显得微不足道。如果现代性的基本特征之一是化学力取代了人力的话，那么火器可以被视为第一种现代发明。

在火药出现之前，杀一个人需要足够的力气、技术和运气，当然还有更为重要和必不可少的勇气或残忍。火药的出现，完全改变了杀人的前提。杀人不再需要多大力气，甚至不需要技术，只需要你有杀人愿望就足够。

与传统武器相比，火药的杀伤力具有更大的可塑性和无限性。

当火药成为杀人行为的主要力量时，人的作用在于只须做出决定：杀还是不杀，杀甲还是杀乙。

进入火药时代，杀人显得轻而易举。

发明火药

看中国古代史，很多帝国都是通过战争建立的，最后也都因战争失利而倾覆。战争推动了王朝的暴力更迭，也推动了暴力技术的发展。当历史进入10世纪时，火药火器已经在中国战场上雷鸣般轰响，而西方世界对火药仍一无所知。

恩格斯在1857年为美国百科全书写的《炮兵》词条中写道：

> 现在几乎所有的人都承认，发明火药并用它朝一定方向抛射重物的，是东方国家。……在中国，还在很早的时期就用硝石和其他引火剂混合制成了烟火剂，并把它使用在军事上和盛大的典礼中。[4]

《左传》说："国之大事，在祀与戎。"在中国古代，祭祀与军事关系非常密切，巫师、道士和军事家也常常被混为一谈。在战争中，双方严守机密，权谋机变。因此，人们把战争称为"阴事"，把军用文书称为"阴书"，军用符牌叫"阴符"，军事计谋叫"阴谋"。

在古人看来，战争没有固定的规律，结果难以预料，具有极大的偶然性。因此，不得不依靠占卦、望气、观星等办法来预卜战争的胜负。在殷墟甲骨文卜辞中，大多数都和战争有关。可见殷人有多么迷信，几乎每打一仗都先问神明。

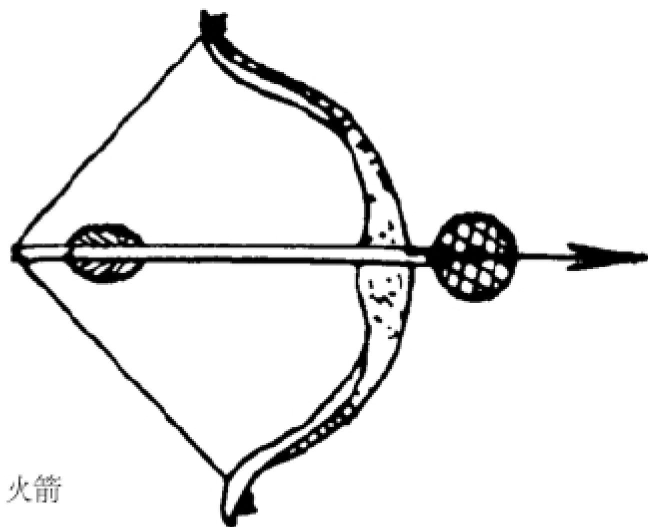
在古代军队中，一般也有巫师和术士随军作战，以答疑解惑。从最早的黄帝、姜太公、张良、鬼谷子到后来的诸葛亮等，这些著名的兵家也都是身兼方士和军事家的半人半仙的人物。

其实，古代的兵书和道书也常常难分彼此，有人就认为老子的《道德经》其实是一部兵书。

唐朝历代皇帝和许多文臣武将都极其崇奉道教，著名的将军李抱真、高骈、安禄山都笃信方术。出征打仗时，讲究"风角""孤虚""向背""星占"，甚至迷信"撒豆成兵""呼风唤雨"这类法术。

正因为唐军常有方士参战，所以火药便被方士用于战争。

唐哀帝天佑元年（904年），杨行密部将郑璠率军攻打豫章（南昌），"发机飞火，烧龙沙门，率壮士突火先登入城，焦灼被体"[5]。北宋许洞所撰《虎钤经》指出，郑璠的"飞火"，即"火炮火箭之类"。


火箭

此次“发机飞火”，或许是中国第一次将火药用于军事。

所谓“飞火”，其实就是在箭杆上绑一个火药团，点燃引信后，用弓或弩射出去。这仍然属于火攻，不过已经产生了距离上的提升。

现代人都知道，火的燃烧实质上是一种氧化反应。但火药的“燃烧”属于无氧燃烧，即自燃烧，硝起着催化剂作用，这与一般火的燃烧完全不同。

火药之所以具有极大的杀伤力，就在于它“燃烧”所产生的能量。这种“燃烧”发生的时间，只有人们眨眼时间的1/100000。这种瞬间释放巨大能量的“燃烧”，就叫作“爆炸”。[6]

中国真正进入火药时代是在宋朝。

从建隆元年（960年）开始，中国进入科技、文化、经济最为鼎盛的大宋帝国时代。当此之时，北方游牧部落依靠骑射优势，对南方保持着极大的军事威胁。因此，宋朝开始建立极其庞大而完备的军事工业体系，并开设专门的研究机构来制造各种先进武器。北宋天圣元年（1023年），朝廷在汴京设置“火药作”。这是“火药”之名首次出现于中国史籍中。

国学泰斗陈寅恪认为：华夏民族之文化，历数千年之演进，造极于赵宋之世。正是在这种文明开放的时代背景下，中国率先进入热兵器时代。具有较高技术含量的火药和火器的全面兴起，离不开宋朝对军事科技的极大支持和鼓励。火药由官方机构进行正式生产和管理，也标志着

火药时代的来临。

在人类历史上，中国首先掀起了火药、火器的发明高潮。

据《宋史·兵志》载，宋太祖开宝三年（970年），兵部令史冯继升等进火箭法；唐福献上所制火箭、火球、火'蒺；知宁化军刘永锡献上自己创制的手炮。

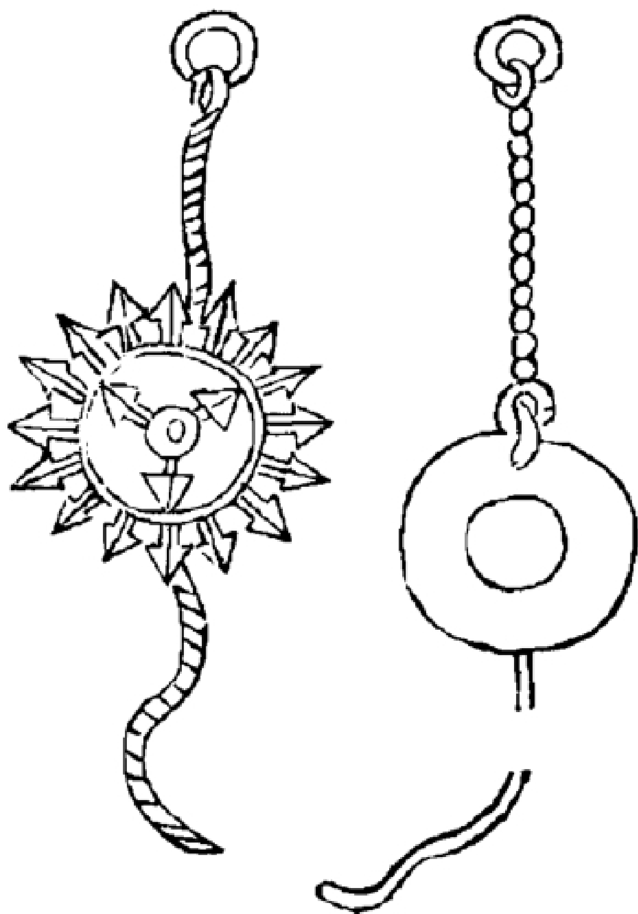
庆历四年（1044年），受朝廷委托，曾公亮、丁度等编纂的《武经总要》，堪称中国第一部军事百科全书。该书《守城·火药法》中，记载的火器达十多种，如火箭、火炮、火药鞭箭、引火球、蔡乘火球、铁嘴火鹞、竹火鹞、霹雳火球、烟球、毒药烟球等。同时，书中还完整记录了两种不同的黑火药配方：炮火药中，硝石占57%，硫黄占20%；'蒺火药成分中，硝石占50%，硫黄占25%。

在当时的技术条件下，发射器械都很原始，因此火器的杀伤力主要取决于火药配方。

初期的火药还非常原始，只是一种类似于油的可燃物，直到后来增加了配方中的硝石含量，才有了爆炸，这才使得包括火枪、火炮在内的各种火器有了出现的可能。

晚唐的早期火药中，硫与硝的配比为1：1，宋代已经增加到1：2和1：3。相对而言，后者的配比较为科学，基本接近现代黑火药。

从燃烧到爆炸，这种质的变化，标志着黑火药已经正式进入北宋国家军队装备系列，并实现了标准化生产。用军事史学家王兆春的话说，即“大型作坊的流水线作业，进行批量生产”。仅元丰六年（1083年），朝廷就向两处军营分别调拨了10万支和25万支火药箭。



《武经总要》中的引火球、'藜火球

中国率先进入火器时代后，依靠燃烧、爆炸、毒气和烟幕等不同杀伤形式的火药战争，引发了巨大的多米诺骨牌效应，从而改变了人类历史的进程。

在接下来的四个世纪中，硝烟代替了狼烟，炮声盖住了金鼓，火药改变了地球原先的面貌。

与许多古老发明一样，火药起源于东方，却在西方走向兴盛和成熟。一方面，欧洲列强用火药征服并统治了全世界，而另一方面，火药给欧洲带来的死亡、破坏和痛苦，远远超过人类有史以来所有战争的总和。

从人类战争史来说，火药的发明是颠覆性的——

> 人类最初的作战武器是棍棒和石头，然后是刀剑和弓箭，在漫长的几千年间不断改进。火药和炸药的发明，代表着杀伤能力的巨大飞跃——这产生了一个不连续性。后来的几个世纪中，军队不断改进这方面的技术，造出了子弹、炸弹和加农炮。机枪和现代大炮的杀伤力与早期的来复枪和加农炮不可同日而语，但是它们不过是同一技术的改良而已。[7]

【注释】

[1]中国古代所谓的“丹药”多以金、银、铅、汞等重金属为原料，因为重金属的超稳定性。而硫黄能化金、银、铜、铁等金属，所以方士在炼丹时，常用硫黄作为“还丹”的原料，硝和木炭起着助燃作用。当然，古人关于这三种物质的认识，经历了一个相当长的实践过程。唐代是道教和炼丹术最为盛行的一个时期，唐朝21位皇帝中，竟有6位因吃丹药而亡。在此期间，中国炼丹术发生了历史性的转变，就是用药趋向定量化和小量化。在此之前，炼丹用药动辄就是“各数十斤”，甚至“百斤”（《抱朴子》）。唐代炼丹多以两为用药单位，这使炼丹更加接近科学的化学实验，从而为火药的出现提供了可能。

[2]鲁迅：《电的利弊》，载《鲁迅全集》第5卷，人民文学出版社2005年版，第18页。

[3]［英］亚当·斯密：《国富论》，唐日松等译，华夏出版社2005年版，第508页。

[4]《马克思恩格斯全集》第14卷，人民出版社2013年版，第193页。

[5]宋·路振：《九国志》，转引自：刘旭《中国古代火药火器史》，大象出版社2004年版，第13页。

[6]同依靠空气中的氧气才能燃烧的易燃物不同，火药是由硝石在点火燃烧后依靠自身释放的大量氧气，完成燃烧过程的自供氧燃烧体系，即内燃烧体系，因而可以在密闭的容器中燃烧。在燃烧过程中，氧化和还原反应在瞬间剧烈地进行，并迅速释放出物理与化学能，产生大量的高温高压气体，其体积急剧膨胀，高达火药体积的几十乃至千百倍，将容器胀破并发出巨大声响，使周围的介质遭到破坏。硝石因在反应过程中释放出大量的氧气而起着氧化剂的作用。硫和炭因得到大量的氧气而助燃，起着还原剂的作用。其反应方程式是：$16KNO_3+3S+21C=5K_2CO_3\downarrow+2K_2S\downarrow+K_2SO_4\downarrow+13CO_2\uparrow+3CO\uparrow+8N_2\uparrow+740\ kcal/kg$（吉布斯提出）。

[7] ［美］罗伯特·拉蒂夫：《未来战争：科技与全球新型冲突》，林华译，中信出版社2019年版，第72页。

第三章 围城之战

兵临城下

进入文明时代以后，人类最诡异的发明就是墙。

墙的意义在于隔离。如果说原始的洞穴是为了隔离野兽，那么人工建造的墙则是为了隔离人类。从社会学角度来说，墙是暴力的产物，墙的作用就是隔绝暴力、制止侵犯。《左传》中也说：“人之有墙，以蔽恶也。”

中国具有最为悠久的墙文化，最著名的莫过于长城。

其实，长城远远不只是一堵墙，它是个多功能军事工事，从长城的路线到瞭望台的设置，每一个细节都充满智慧。

一般传统观点认为，修筑长城是为了防御擅长骑射的北方游牧民族入侵，但有学者提出不同的观点：无论是燕长城、赵长城还是秦长城，都深入到传统农耕区域以外，其实是东周诸侯国在强烈的企图心驱使下，攻占了戎狄的土地。长城是对土地权属的确认，是出击的桥头堡，是对其他诸侯国的地理扼制，是对北方商业利益的掠取。从这一点来说，城墙不仅是一种防守，同时也是一种蚕食式的进攻。[1]



中国古代每个城市都有城墙保护

对中国历史来说，长城具有某种隐喻色彩。如果说城堡是欧洲中世纪的封建标志，姬路城（炮楼）是日本领主统治的标志，那么长城就是中国古代历史文化的象征，而中国每一个有悠久历史的城市无不以城墙为主要特征。

对中国古代城市来说，城垣就是城市，没有城墙也就没有城市。汉字中的“国”和“邑”都离不开城墙。修建一座城市的城墙，就相当于建立一个国家。“凡欲安君治民、兴霸成王、从近制远者，必先立城郭，设守备，实仓廪，治兵库”（《吴越春秋·阖闾内传》）。

欧洲的城市是市民文化和公民文化的产物，中国城市则是官僚权力的产物，是统治者的居住地。在古代中国，城市的存在只是为了实现对城市以外农民阶层的统治，因此也可以说，中国城市首先是政治机构驻地。

作为军事手段，城墙不仅必不可少，而且是统治权力生存的基本保障，就像墨子所说，“城者，所以自守也”。

《世本》和《吕氏春秋》等典籍认为，夏朝的先祖鲧是中国城池最早的建造者。中国古人按照天道的运作建立城池，“城以盛民”“郭以守民”。

现代考古发现，商朝的城墙就已经高达9.1米，墙底部厚10米到20米，顶部厚5米至10米。第一帝国时期，秦始皇一度尽毁六国城郭，但随着郡县制的普及，又恢复了“无郡不城”和“无县不城”。

在古代，中国城墙不仅普遍，而且规模浩大。通过一些遗留至今的城墙，我们可以想象当年古城池的雄伟壮观。这也让一些欧洲城堡专家自叹不如，“相比之下，欧洲中世纪的城堡简直不堪一击”。

与中国相比，欧洲的城墙确实逊色。

罗马人是古代欧洲最擅长修建城墙的。他们的城墙通常有10米高，但却只有一两米厚。罗马城的城墙比较雄伟，但底部最厚也不过6米。

西方最高大的城墙应属君士坦丁堡：外墙厚2米，内墙厚5米，中间间隔15米的无人区。欧洲人把君士坦丁堡叫作“最无懈可击的古代城堡体系”。但一比较，就发现它的外墙和内墙厚度，只有中国一般城墙的几分之一。

实际上，中世纪的绝大多数时期，除了贵族骑士的城堡，欧洲大部分城镇是没有墙的。

在中国古代，一般筑墙材料为黏土配以砂浆。城墙要求坚固，主要用石灰加水搅拌，再加入沙石。长城用的就是这种石灰砂浆。

此外，“糯米灰浆”在古代也很普遍。具体做法是，先将糯米煮熟透，倒入石灰砂浆中，再掺入猕猴桃汁，经过搅拌融合，凝固后非常结实。明清以后大部分城墙、桥梁和砖塔等大型建筑，采用的都是这种“糯米灰浆”。现代检测表明，“糯米灰浆”的各项性能几乎与现代水泥相仿。

《左传》中记载了一种叫“蜃灰”的石灰，是用蛤壳烧成的，其化学成分主要是碳酸钙。这种“水泥”效果很好。现代探察发现，秦直道就用了这种蜃灰混合黄土，使得这条古道历经千年，依旧寸草不生。

亚平宁半岛有很多活火山，著名的庞贝城就被一场火山喷发所毁灭。但火山也不是没有好处，古罗马人就把火山灰掺入石灰砂浆里面，从而使得建筑非常坚固，这被西方人叫作“最早的水泥”。

总体而言，对古代中国的城市来说，城墙就是围墙，城内有较大的面积和更多的人口。相对来说，西方城堡只是贵族私人家产，面积也要小得多。因为中国城墙远比西方城堡更加厚重结实，所以在火药和火炮发明之后，并没有出现像欧洲中世纪那样天翻地覆的政治巨变。



古代城墙一般都采用泥土版筑

在人类文明史上，城墙的发明无疑是人类走出洞穴之后一次非常重大的事件。城墙体现了人类对自然的反抗，道路与城墙成为人类文明的最典型物化。

因为墙的出现，由墙围合而成的“城”成为人类世界的政治、经济、文化中心。城的商业化就是城市，城市构成财富的聚合，因此又成为战争各方争夺的禁脔。

进入农业文明时代后期，人类的战争已经从野外决战转向对城市的争夺。

“黑云压城城欲摧，甲光向日金鳞开。”[2]作为中国古代战争机械专家，墨子对守城极有经验，连攻城机械专家鲁班也自叹不如。“公输般九设攻城之机变，子墨子九拒之。公输般之攻械尽，子墨子之守圉有余。”（《墨子·公输》）

从中国春秋晚期“墨守成规”开始，在长达2000多年的人类战争中，绝大多数战争都是城池攻守战。“城池修，守器足”。所谓城池，城即城墙，池即护城河。城池既是经济发展的产物，也是战争压力的产物。

魔高一尺，道高一丈，与城墙同时出现的是攻城战争，以及守城之术。

> 夫守者，不失其险者也。守法，城一丈十人守之，工食不与焉。出者不守，守者不出，一而当十，十而当百，百而当千，千而当万，故为城郭者，非特费于民聚土壤也。诚为守也。千丈之城，则万人之守；池深而广，城坚而厚，士民备，薪食给，弩坚矢强，矛戟称之，此守法也。（《尉缭子·守权》）

战争主要是攻与守，在武器人员接近的情况下，有了城墙依托，守方面对攻方就占据了极大优势。所谓天时地利人和，对所有战争都是适用的。为了让城墙更加不可逾越，不仅要修得又高又厚，还要修数重，“内为之城，外为之郭”。事实上，城墙还是一道重要的心理屏障，给城内人带来安全感。

在中国古代，城和市在一起，一座城既是权力中心，也是财富中心。一旦城破，覆巢无完卵，城内之人必遭涂炭，甚至连祖坟都保不住，所以守城者往往会困兽犹斗，拼死抵抗。

墨子擅长守城，他为守城总结了十四条理由：

> 凡守围城之法：厚以高；壕池深以广；楼撕揗；守备缮利；薪食足以支三月以上；人众以选；吏民和；大臣有功劳于上者多；主信以义，万民乐之无穷。不然，父母坟墓在焉；不然，山林草泽之饶足利；不然，地形之难攻而易守也；不然，则有深怨于敌而有大功于上；不然，则赏明可信而罚严足畏也。此十四者具，则民亦不宜上矣，然后城可守。（《墨子·备城门》）

与中国春秋时代同期的斯巴达人以骁勇善战闻名。公元前464年，美塞尼亚人依据伊托木要塞起义，斯巴达人连攻数年不下。在普拉提亚之战中，斯巴达人围困了两年，城中的普拉提亚人最后因为绝粮才被迫投降。在著名的特洛伊战争中，希腊人围攻特洛伊城长达10年，就连英雄阿喀琉斯也战死在城下，最后因木马计才攻陷特洛伊。

固若金汤

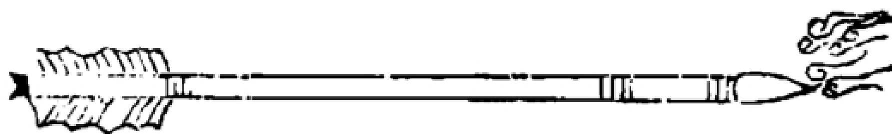
蜀汉建兴六年（228年），诸葛亮率领大军北伐，经大散关（今宝鸡南）进入关中，包围了小城陈仓（今宝鸡陈仓区）。

5万蜀军兵临城下，坚守陈仓的魏国名将郝昭毫不畏惧。

诸葛亮先遣魏延攻打，连日无功；再使郝昭的同乡游说其降，亦被郝昭严词拒绝。诸葛亮只得用兵强攻，使尽各种手段，陈仓城仍不能破。

郝昭以3000名守军，踞城池阻止十几倍的蜀军北伐，相持达20余日，用兵如神的诸葛亮居然也无计可施，最后因粮尽只好退兵。[3]

此次攻守战也是历史上有名的火攻战例，“火箭”首次见于史册。



冷兵器时代的火箭

当时的火箭只是在箭头后部绑附浸满油脂的麻布等易燃物，点燃后用弓弩射向敌方，从而实施远距离纵火。

战争是一种力量较量。对防御一方来说，城墙能有效地取代许多士兵。从效益上来讲，这是一种很好的置换。相比于士兵，它们既不需要食物，也不需要饲料，因而极大地缓解了防御者的补给问题。

此外，它们有效地将轻型和重型步兵的优点结合了起来。城墙与沟渠提供了比盾牌强大得多的障碍，防御者能够像轻型步兵那样直接向进攻者投射武器，同时还有城墙提供的防护，使自己免受进攻者投射武器的伤害。

还有就是，城墙让防御者居高临下，其投射武器无论在射程还是速度上，都占有很大的优势。攻城一方无论使用云梯还是攻城塔，都要忍受守城者的袭击，如弓箭、沸油、烈火和滚木、雷石等。

所谓守，并不是一味死守，其实是守攻结合。依靠城池庇护，守城者也可以掌握战争的主动权，想出击时就出击，不想出击时就闭门不出。而攻城者就比较被动，想进攻时，对方有城池阻挡；想休息时，对方却随时都可以开城来战。

三国时期，张辽据守的合肥被孙权以十几倍的兵力包围，但张辽却以骑兵屡屡主动出击，孙权一方损失惨重，士气低迷，不得不撤兵。

在很多时候，攻守胶着，攻城者不得不选择再筑一道城墙，或挖一圈壕沟，既能阻止对方出城偷袭，也能起到严密围困的效果。但这样一来，其实是将攻城的希望寄托在“饥饿”二字上，只能坐等对方弹尽粮绝，最后饿死。而这往往要耗费漫长的时日，有时甚至以年计。

《管子·权修》中说：“地之守在城，城之守在兵，兵之守在人，人之守在粟。”

如果说攻城战是一场消耗战，那么对攻方来说压力会更大，因为攻方人数更多，面临更大的后勤压力。古代粮食一般都存放在城市，在战争爆发前，守方往往会坚壁清野，使得远道而来的敌军难以就地获得补给。

在冷兵器时代，城墙堪称是最为可靠的防御性武器。“一夫当关，万夫莫开。”除非守城者在兵临城下时，因恐慌弃守，或者是在内无粮草、外无救兵的情况下投降，否则，一旦守城者有充足的粮草储备，并有鱼死网破、与城共存亡的决心和勇气，那么任何英勇善战的攻城者想要达到目的，都是极其艰难的，正如韩非子所说，“万乘之国，莫敢自顿于坚城之下”（《韩非子·五蠹》）。

战国时期的法家商鞅也极其推崇守城：“四战之国务在守战。守有城之邑，不如以死人之力与客生力战。其城难拔者，死人之力也。客不尽夷城，客无从入。此谓以死人之力与客生力战。”（《商君书·兵守》）就是说，不消灭所有守城之人，就无法进城。

冷兵器时代战争的特点是，必须接近敌人才可以杀死敌人，而城墙却阻止了这种靠近。同时，城墙制造了居高临下、以静制动、以逸待劳的守城优势，并使骑兵优势失去效用。

兵家认为，“量土地肥而立邑，建城称地，以城称人，以人称粟。三相称，则内可以固守，外可以战胜”（《尉缭子·兵谈》）。又说，“城之不可守者：大而人少；小而众多；粮寡而柴水不供；垒薄而攻具不足；

土疏地下，灌溉可泛；邑阙人疲，修缉未就。凡若此类，速徙之”（《卫公兵法辑本·攻守战具》）。可以说，只要城市守军能找到食物和水，他们就能躲在厚实的围墙后面，进行长期的抵抗，所谓“高筑墙，广积粮”。如果依山傍水，构成天堑，那几乎是天兵亦不可撼动。

因此，孙子说“攻城则力屈”，他将攻城列为不得已而为之的下策：

> 上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城。攻城之法为不得已。修橹辒，具器械，三月而后成；距堙，又三月而后已。将不胜其忿而蚁附之，杀士三分之一而城不拔者，此攻之灾也。（《孙子·谋攻》）

在安史之乱中，以骑兵为主的安史叛军几乎势不可当，这时出现了一位堪称中流砥柱的英雄——张巡，他仅以为数不多的军队，依托城池多次击败叛军，不仅鼓舞了唐军的士气，也在一定程度上改变了战争的走向。

唐玄宗天宝十五年，也是唐肃宗至德元年，用安禄山“大燕”的纪年则是圣武元年，即756年。张巡以1000余人守雍丘（今河南杞县），叛军令狐潮用4万军队围攻雍丘，“围凡四月，贼常数万，而巡众才千余，每战辄克”（《新唐书·张巡传》），最后令狐潮只得兵败而去。

两年以后，张巡又以6800余人的兵力守睢阳（今河南商丘南），而敌军多达10余万人，反复以云梯、钩车、木驴、地道等各种方法攻城，均被张巡击退。

张巡并不只是一味死守，还时不时地乘敌不备主动出击，突击直冲贼营，“凡十六日，擒贼将六十余人，杀士卒二万余，众气自倍”；“巡执旗，帅诸将直冲贼阵，贼乃大溃，斩将三十余人，杀士卒三千余人，逐之数十里”（《资治通鉴·唐纪三十五》）。

如此一来，围城者反倒对被围者害怕起来，便在城外挖了三道壕沟，以防止张巡出击。

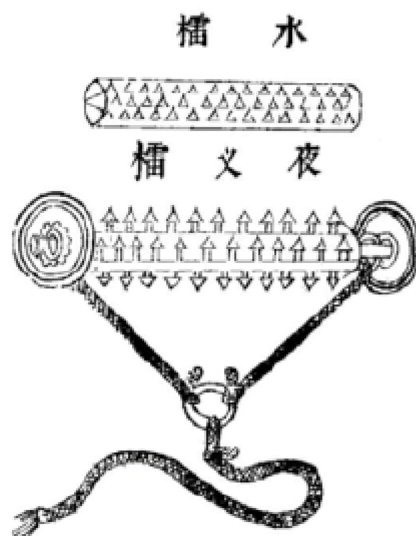
就这样，张巡在睢阳坚守了整整一年，城中粮尽，便吃马，马吃光了吃老鼠、吃麻雀，最后连皮制的铠甲弓弩也煮着吃了（张巡甚至将自己的家人杀了分食）。人们都知道城破必亡，所以也没有人叛变投敌。最后睢阳沦陷时，仅存400活人。

这是一次中国历史上著名的守城之战，最后虽然城陷，但从战争史上来看却是一场巨大的胜利。张巡以不足万人的兵力，在一年时间与叛军作战400余次，杀敌达12万，牵制了数十万敌军，用小小的睢阳保障

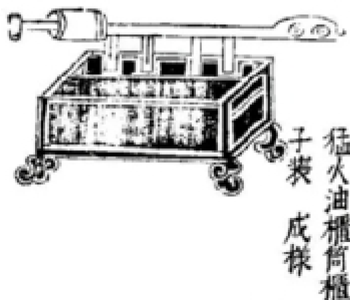
了整个江淮地区的安全。

安史之乱使中国北方生灵涂炭。因为张巡的坚守，南方得以免遭兵燹，中国历史因此而发生了一次重大的文化南移。

可以说，城市攻防战是冷兵器时代最典型的战争形式，这种残酷的拉锯战甚至延长到火药时代。但火药的出现，无疑敲响了城墙的丧钟，所谓的“固若金汤”，逐渐成为一种古老的神话。







古代守城战常用的守城用具

【注释】

[1]可参阅：［美］狄宇宙：《古代中国与其强邻：东亚历史上游牧力量的兴起》，贺严、高书文译，中国社会科学出版社2010年版。

[2]唐代李贺诗《雁门太守行》前两句。全诗为：黑云压城城欲摧，甲光向日金鳞开。角声满天秋色里，塞上燕脂凝夜紫。半卷红旗临易水，霜重鼓寒声不起。报君黄金台上意，提携玉龙为君死。

[3]晋·裴松之《三国志注》：亮自以有众数万，而昭兵才千余人，又度东救未能便到，乃进兵攻昭，起云梯冲车以临城。昭于是以火箭逆射其云梯，梯然，梯上人皆烧死。昭又以绳连石磨压其冲车，冲车折。亮乃更为井阑百尺以射城中，以土丸填堑，欲直攀城，昭又于内筑重墙。亮又为地突，欲踊出于城里，昭又于城内穿地横截之。昼夜相攻拒二十余日，亮无计，救至，引退。

第四章 蒙古折鞭

宋朝火器热

在中国历史上，宋朝是一个典型的重文轻武的时代，面对北方游牧民族的威胁，始终处于被动防守状态。正所谓兵虽多而战力弱，国虽富而兵不强。

宋朝战力弱、兵不强的原因，是军马资源的匮乏。为了提高战斗力，宋朝只能想方设法来提高军事技术水准。好在宋朝有这样做的资本，当时宋朝文化发达，经济实力也堪称雄厚。

早在北宋初年，政府岁入就达到1600余万缗，到太宗皇帝时达到极盛，几乎两倍于唐朝。从整体经济规模上看，北宋也远超盛唐，至王安石变法时期，岁入达6000余万缗。南宋虽然偏安江南一隅，繁荣的对外贸易却使岁入达到北宋的两倍。

很多历史学家断定，两宋时期的中国，其经济实力和科技水平基本称冠当时世界。这或许与当时政治的相对开明有关。

与元、明、清三代不同，宋朝官府不仅不禁止民间研究军事技术，相反还予以鼓励和奖励，于是“吏民献器械法式者甚众”。比如：石归宋献弩箭，增月俸；木工高宣发明八车船，受赏赐；唐福献火器，赐缗钱；冯继昇进火药法，赐衣物束帛。

为了对抗辽、金、西夏和蒙古等强大的军事政权，宋朝不仅继承和改进了古老的弩炮，并将火药引入城池守卫战中，使中国率先进入热兵器时代。

钱穆先生认为，人类文化大致有三种类型：游牧、农耕、商业文化。宋代中国在工商业方面极其发达。可以说，宋帝国的国防完全是建

立在庞大的军工体系之上的。

宋朝的工业生产体系仍以官办为主。军器监是统管全国军器制造的官方机构，雇工达4万多人；监下分十大作坊，火药和火器各为独立的作坊。

从史书记载可见，当时的生产规模已经非常大。元丰七年（1084年）正月，为了应付与西夏的战争，兰会路调运火药箭25万支；二月，又调运火药箭2000支，火炮箭2000支，火弹2000枚。所谓火弹，其实是火'藜一类的罐装火器。

为了生产火药，北宋还从日本大量进口硫黄。宋神宗时，招募商人于日本国买回硫黄50万斤，以每10万斤为一纲，自明州（今宁波）押送开封。

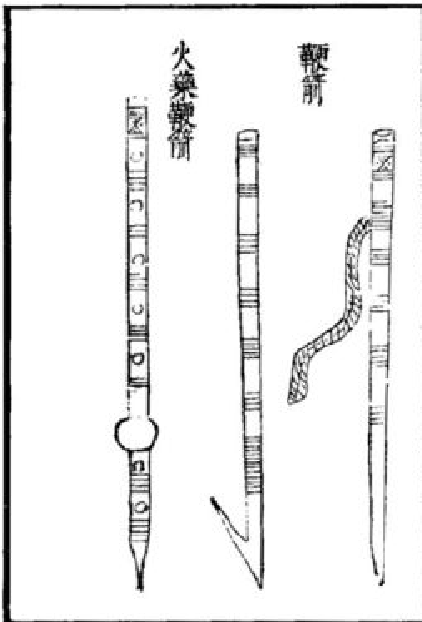
大规模的生产和使用，反过来也促进了火药和火药兵器的技术水平的提高。

在北宋早期，火器尚处于初级阶段，基本上还只是一种特殊的火攻方式。比如用砷制成的毒气弹，和用石油制成的燃烧弹，或掺杂一些发烟的毒性药物，主要利用的是火药的燃烧性能，以焚烧敌人的防御工程和后勤物资。这种火攻对人马虽有一定的震慑作用，但杀伤力仍然很有限。

到北宋晚期，燃烧性火器开始向爆炸性火器转型。比较典型的，如用火药、陶瓷和竹筒制成的“霹雳炮”。这种“炸弹”在敌军人群中被引爆时，陶瓷弹体炸裂，形成的弹片四散飞射，往往可以造成可怕的杀伤力。

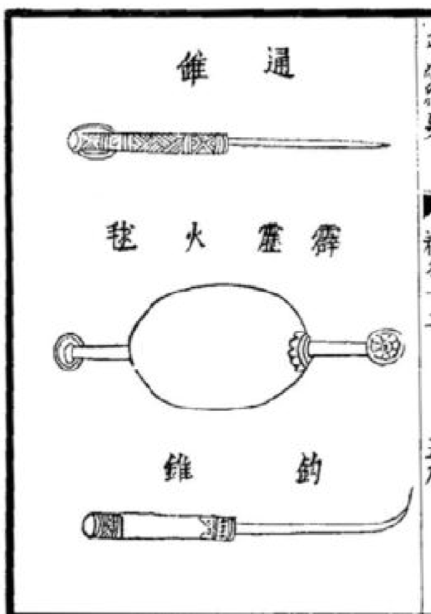
靖康元年（1126年），金人围攻汴京，宋将李纲用霹雳炮这种“秘密武器”击退金兵。次年，赵宋宗室赵士晤在洺州与将士死守，用飞火炮炸碎金人的攻城器具。开禧三年（1207年），金军以20万人进攻襄阳，宋军荆鄂都统赵淳率部守城，他们以霹雳炮、火箭等火器对金军发起反击，终保襄阳无恙。

但说到底，政治决定军事。在对金战争中，北宋畏金如虎，即使有先进的火器，也根本不足以改变战争失败的命运。金兵第二次兵临城下时，宋钦宗大恐，下令不能得罪金兵，一霹雳炮炮手因为发炮，竟被枭首处死。



右燕尾炬束葦草下分兩岐如燕尾以脂油灌之發火
自城上縋下騎其木驢杈屋燒之
飛炬如燕尾炬城上設桔槔以鐵索縋之下燒攻城
蛾附者
鞭箭用新青竹長一丈徑寸半爲竿下施鐵索梢繫
絲繩六尺別削勁竹爲鞭箭長六尺有鏃度正中施
一竹臬亦謂之鞭子放時以繩鉤臬繫箭於竿一人摇竿
爲勢一人持箭末激而發之利在射高中人如短兵
放火藥箭則加樺皮羽以火藥五兩貫鏃後燔而發
之

《武经总要》所载之火药鞭箭



悉以鐵爲之一法爲一大卷筒中央貫銅胡盧下施雙足
內有小筒相通亦皆以鐵爲之亦施擐系枝其放法準上凡
敵來攻城在大壕內及傅城上頗衆勢不能遏則先
用蒿藉爲火牛縋城下於蹋空版內放猛火油中人
皆糜爛水不能滅若水戰則可燒浮橋戰艦於上流
放之先於上流放蘆藤筏蕪草以引其火
右霹靂火毬用乾竹兩三節徑一寸半無罅裂者存節
勿透用薄瓷如鐵錢三十片和火藥三四斤裹竹爲
毬兩頭留竹寸許毬外加傅藥火藥外傅藥注具火毬說若賊穿
地道攻城我則穴地迎之用火錐烙毬開聲如霹靂
然以竹扇簸其煙焰以熏灼敵人放毬者合甘草

《武经总要》所载之霹雳火球

北宋时期，虽然严禁火药制作技术的外传，如熙宁九年（1076年）颁布禁令：不准“私市硫黄、焰硝及以卢甘石入他界”（《宋史·食货志》）。但契丹人还是在战争中得到了火药技术，在燕京整天炫耀火炮

的威力。这使得北宋官府更加严厉地禁止榷场私卖硫黄和焰硝。

螳螂捕蝉，黄雀在后。宋辽相争，最后胜利的却是金国。在两年之内，宋辽两国就接连被灭国，让人不能不感叹历史变脸之快。

在北宋时期，汴京一直是火药、火器的制造中心。靖康之乱，汴京沦陷，金人不仅俘获了徽钦二帝，还得到了许多火药技术，一时如获至宝，进一步发展火药和火器，用来反击宋军。

“自中原遭胡虏之祸，民人死于兵革水火、疾饥坠压、寒暑力役者，盖已不可胜计。”（《鸡肋编》）北宋灭亡以后，产硝的泽州（今山西晋城）、河北大名等北方大部分土地也尽皆沦陷，这使金国也很快进入了火器时代。

金国不仅完全继承了宋帝国的火器技术，还推陈出新，研制出一批更具杀伤力的新型爆炸性火器，可谓青出于蓝而胜于蓝。

比如金人创制的“震天雷”，铁制外壳，内装火药，用抛石机发射，爆炸后弹片四射，可穿透铁甲，比“火'藜”“霹雳弹”更具杀伤力，完全就是现代炸弹的原型。

南宋嘉定十四年（1221年），金兵攻蕲州（今湖北蕲春南）时，就使用震天雷，宋人称之为“铁火炮”——“其形如匏状而口小，用生铁铸成，厚有二寸”，爆炸时“其声大如霹雳，震动城壁”。

宋军最终未能守住蕲州。有幸存者记录，“番贼攻击西北楼，横流炮十有三座，每一炮继以一铁火炮，其声大如霹雳。其日对炮，市兵贾用因拽炮被金贼以铁火炮所伤，头目面霹碎不见一半”[1]。

现在宋朝反过来要向金朝学习。南宋仿制了大量铁火炮，到宝祐五年（1257年）时，南宋荆淮有铁火炮10余万只，江陵府每月就可生产1000到2000只铁火炮。《景定建康志》记载，当时的建康府在两年多时间，总共制造了各种火攻器具“六万三千七百五十四件”。

南宋末期，曾做过军器监主簿的李曾伯在给朝廷的报告中称：“今静江（今广西桂林）现在铁火炮大小止有八十五支而已，如火箭则有九十五支，火枪止有一百五筒，据此不足为千百人一番出军之用。”[2]

景炎二年（1277年），蒙古人围攻静江，在坚守了三个月之后，最后的250名宋军将士，用一具大铁火炮集体殉国。《宋史》记述当时的情形时说：“燃之声如雷霆，震城土皆崩，烟气涨天外，兵（指城外的蒙

古兵）多惊死者，火熄入视之，灰烬无遗矣。”

绍兴三十一年（1161年）的胶州湾海战中，120艘战船和3000人组成的南宋舰队，对阵700余艘战船和7万人组成的金国舰队，结果宋军用火箭和火球使金军连人带船全军覆没，“火箭环射，箭所中，烟焰旋起，延烧数百艘（金船）”（《宋史·李宝传》）。

这也是火药和火器首次被用于海战。

突火枪

火药出现以后，枪炮也渐具雏形。

世界上使用火炮的最早记载，是在南宋绍兴二年（1132年）正月初九。当时建州（今福建建瓯）民众为了反抗盐榷制度而聚众起义，宋朝遣名将韩世忠率兵镇压。韩世忠依靠火炮，仅用了六天，就攻破起义者占据的建州城。

除了火炮，还有突火枪。

南宋寿春府“造突火枪，以巨竹为筒，内安子窠，如烧放，焰绝然后子窠发出，如炮声，远闻百五十余步”（《宋史·兵十一》）。突火枪完全以火药爆炸产生推动力，使安装在竹筒内的子弹（子窠）射出来杀伤敌人。

这无疑是现代枪炮的直系远祖。

由此可见，枪管一开始是用竹子或者纸筒做的，后来变成更加坚固结实的金属，如铜或铁，它的杀伤力也从最初依靠火星、火焰，逐渐增强到依靠它的发射物，最后演进为一把早期的枪。

同样，火药也从一开始仅仅用来助燃，发展到后来用于爆破和助推。

南宋宝祐五年（1257年），建康府的一份军器制造清单上，清楚地标明所生产的“突火筒三百三十三个”。此突火筒应与突火枪相同或相似。

两宋时期，中国长时间处于南北对抗的战争状态，军事力量成为各方兴衰存亡的关键。吊诡的是，这场热兵器时代初期的军备竞赛，最后竟然被冷兵器时代的蒙古画上了句号。

13世纪初，成吉思汗的蒙古游牧部落迅速崛起，然后以风卷残云之势，展开了对金国的征服。

金贞祐二年（1214年），金宣宗被迫南迁汴京，蒙古军进入中都（北京）。金天兴元年（1232年），窝阔台率军再次兵临汴京城下，北宋靖康一幕也在金国重现。

攻城时，在攻城器械“牛皮洞”的掩护下，蒙古军潜至城下挖掘城墙，守城的金军用矢石毫无效果，遂将一只震天雷沿城墙放下去。震天雷发火爆炸时，震耳欲聋，城下攻城掘墙的蒙古军，连同防护用的牛皮，都一起被炸成碎片。

《多桑蒙古史》记载：

> 时有火炮名震天雷者，用铁罐盛药，以火点之。炮起火发，其声如雷，闻百里外。所热围半亩已上，火点著铁甲皆透。蒙古又为牛皮洞，直至城下。掘城为龛，间可容人，则城上无可奈何矣。人有献策者，以铁绳悬震天雷顺城而下，至掘处火发，人与牛皮皆碎迸无迹。又有飞火枪注药，以火发之，辄前烧十余步，人亦不敢近。蒙古唯畏此二物。[3]

一位被困在城内的人记录道：进攻越来越激烈，投石如同下雨般从空中抛下。人们说这些投石半像碾石，半像锻锤。金国守军不敢露面。但城内有一种叫“霹雳弹”的火箭，给蒙古军造成惨重的损失。那些没有被炸伤的人，最后也被炸药引起的火烧死、烧伤。

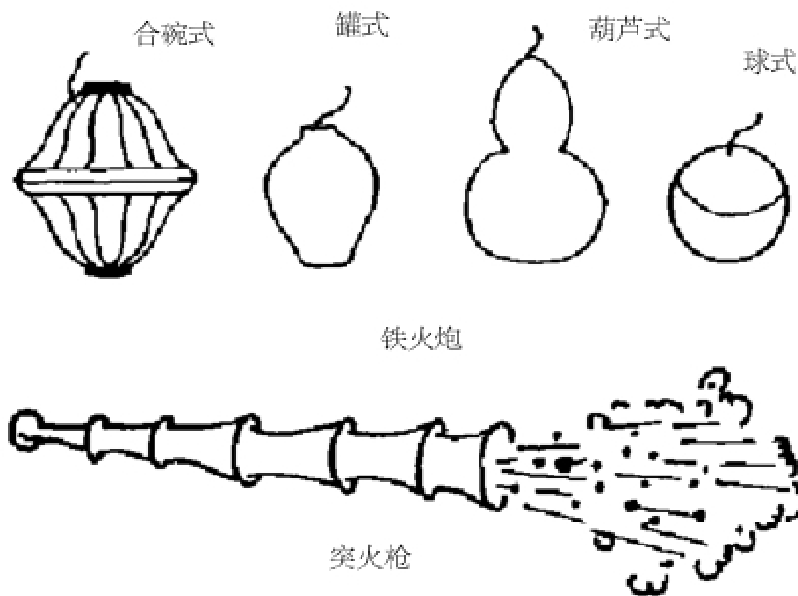
所谓霹雳弹，也就是震天雷。

到了明代，有人曾在西安再次见到这种古老的火器：“春往使陕西，见西安城上旧贮铁炮曰震天雷者，状如合碗，顶一孔，仅容指，军中久不用，余谓此为金人守汴之物也。”（《何孟春《余冬序录摘抄》外篇卷五》）

虽然已过去很多年，但当时演示时，这只震天雷仍颇具杀伤力——“火发炮裂，铁块四飞，故能远毙人马”（同上）。

除了震天雷，金人还有一种在突火枪基础上改进的飞火枪。

金军一度组织了一支450人的飞火枪敢死队，夜袭蒙古大营，“持火枪突入，北军不能支，即大溃，溺水死者凡三千五百余人”（《金史·蒲察官奴传》）。



宋代火器

面对坚固的城池和可怕的火器，窝阔台久攻不下，只好围而不攻。围城长达一年时间后，开封城内饿死者超过10万，最后城内弹尽粮绝，瘟疫四起，金哀宗不得不弃城逃跑。

在南宋和蒙古的夹击下，金国灭亡。接下来，就变成了蒙古为刀俎，南宋为鱼肉。

宋代常常被视为“中国的文艺复兴”时期。南宋完全继承了北宋在生产技术上的所有成就，拥有当时世界上最先进的科学技术和繁荣发达的经济、文化。1235年，窝阔台以南宋背盟为由，展开对南宋的征服战争。

依靠火器和城寨，宋人不屈不挠的抗争持续了40多年。在宋朝人这里，蒙古人遭遇到了在整个亚欧大陆都未曾遇到的顽抗和苦战。

美国历史学家罗兹·墨菲在《亚洲史》中写道：宋朝人在和蒙古人的斗争中，使用了以火药推动铸铁筒内密配合抛射体的武器，这肯定是大炮在战争中的首次亮相。这些新的作战技术特别适用于攻城，很快就传到欧洲，并在14世纪初在那里使用。[4]

他同时也惊叹道：“令人震惊的是，（宋朝）如此庞大的地区竟然被

一个人口仅约100万、只得到很少几个干草原游牧部落同盟者支持的民族所征服！”[5]

不过，墨菲也指出，如果没有来自被俘的宋人和阿拉伯的技术人员的帮助，蒙古人永远不可能征服宋朝。这些技术人员包括攻城技师、枪炮铸造工、炮术专家和航海家。[6]

钓鱼之城

蒙古与南宋的战争，是当时世界军事最发达的帝国与经济文化最发达的帝国之间的对决。

虽然当时蒙古人已经征服几乎整个亚洲，但在中国南方，他们遇到了前所未有的抵抗。

令成吉思汗的子孙们惊异的是，所向披靡的蒙古人，面对以军事积弱著称的南宋帝国的拼死抵抗，在联合色目人和北方人，花了40多年的时间，并付出惨重的代价之后，方才以武力征服了整个中原地区，这不能不说是一个奇迹。

如果对蒙古的扩张进程进行一个统计，就会发现，他们征服宋朝的战争进行得并不容易。蒙古灭金用了22年，灭西夏用了21年。相比之下，在其他亚欧国家所遇到的抵抗就弱得多，毁灭中亚的喀拉汗国和花剌子模国用了2年，毁灭美索不达米亚建立伊尔汗国用了8年，征服俄罗斯建立金帐汗国用了15年，征服基辅诸公国仅用了5年。

与擅长骑射的女真和顽强彪悍的西夏以及其他阿拉伯和东欧国家相比，南宋帝国抵抗蒙古军的时间是最长的。就连金哀宗完颜守绪也慨叹：江淮之人历来软弱，蒙古进攻蔓青洼时，他们虽然穷途末路却无一人投降，而我大金河朔州郡，一遇蒙古进攻皆迎风而降。

与生活在草原苦寒地带的蒙古相比，偏居江南的南宋无论农耕还是工商业，都已经达到高度发达的程度。

但在那个骑射打天下的冷兵器时代，宋人因为没有弓马之利，就显得极其文弱，根本无力正面对抗强悍勇猛的蒙古人，因此只能依靠高墙堡垒抵挡蒙古人的冲击。

一物降一物，有矛就有盾。面对坚城高墙，勇往直前的蒙古骑兵也一筹莫展。早在南北朝时期，北魏的李孝伯就对南朝人说：“城守，君之所习；野战，我之所长。我之恃马，犹如君之恃城耳。”（《魏书·李孝伯传》）

宋军凭借南方江河湖泊不利于蒙古骑兵的地形特点，在两淮、荆湖

和四川这三个战区大量营造城寨，对蒙古军展开顽强的阻击。特别是四川，无论从经济还是军事上来说，这里都是双方争夺的重要目标。

在窝阔台“归天”的淳祐元年（1241年），南宋的四川安抚制置使余玠以重庆为中心，在嘉陵江、渠江、涪江和长江两岸险要的山隘及交通要道，开始修筑一系列耕战结合的山城，形成了一个以堡寨控扼江河要隘的纵深防御体系。

位于合州的钓鱼城就是这20余座山城之一。“涪江在其南，嘉陵江迳其北，东、西、南三面皆据江，峭壁悬岩。山南有大石平如砥。山上有天池，周五百余步，大旱不涸。”（清·顾祖禹《读史方舆纪要》）

军事家孙膑将城池分为雄城和雌城：凡居于高处或背靠山岭，又有良好水源的城市为“雄城”，是难以攻克的；凡居于低处，或两山之间，或背临谷地，水草很差的为雌城，是易于攻克的。按照这种说法，钓鱼城无疑属于前者。

钓鱼城分内城和外城，外城筑在悬崖峭壁之上，城墙系条石垒成。城内有大片田地和四季不绝的丰富水源，周围山麓也有许多可耕田地。“春则出屯田野，以耕以耘；秋则收粮运薪，以战以守。”（明万历《合州志》上卷）这一切使钓鱼城依恃天险、易守难攻，从而具备了长期坚守的必要地理条件。

宝祐二年（1254年），钓鱼城守将王坚进一步添置了大量的火器以完善城筑。再加上四川很多边民为避兵乱逃到这里，钓鱼城兵精食足，堪称坚固堡垒。

1251年，成吉思汗幼子拖雷的长子、窝阔台的养子孛儿只斤·蒙哥，成为横跨亚欧大陆的蒙古帝国大汗。因其勇猛、残忍，被罗马教皇格列高利九世称为“上帝的罚罪之鞭”。

蒙哥时期，蒙古势力达到极盛的巅峰。当时，蒙古军在西亚的战事势如破竹，而征服宋朝的战争却不太顺利。

由于无法突破南宋的堡垒战略，蒙古军队无力从四川东下，进攻长江中下游地区，只好改道川西，进攻云南的大理国。到了1258年，蒙古人已经占领从甘肃、大理到交趾（今越南）的西部高原，完成了对南宋的战略包围。

为了加快占领南中国的速度，蒙哥大汗亲率大军进入四川。

短短10个月，蒙哥相继占领剑门苦竹隘、长宁山城、蓬州运山城、阆州大获城、广安大良城等，逐渐迫近合州钓鱼城。

蒙哥大汗先派遣南宋降臣晋国宝到钓鱼城招降，结果晋国宝被守城宋将王坚斩杀。蒙哥大怒，亲自督军围攻钓鱼城。

蒙军先猛攻镇西门，数日不克；再攻东新门、奇胜门及镇西门小堡，也均失利。一连数月，蒙军对“弹丸之地”的钓鱼城，发起一轮又一轮攻击，但损兵折将，毫无建树。

在宋军主将王坚及副将张珏的协力指挥下，钓鱼城守军击退蒙军一次又一次进攻。蒙哥大汗自率军入蜀以来，如摧枯拉朽，没想到遇上钓鱼城这样的硬骨头。

说起古代守城之法，中外大体相似，守城者居高临下，最适合自上往下泼洒煮沸的开水、焦油、沥青甚至熔铅之类。有时还泼沸粥，因其黏稠，不易拂去，烫伤效果更持久。为了不浪费珍贵的粮食，一般会改用煮沸的人粪尿，俗称“金汁”。

宋军守城就常用金汁对付敌人：靖康之变，金兵攻打东京时，守城宋军就曾“熔煎金汁”对敌；金兵攻楚州（今淮安），宋军守将赵立如法炮制，“城之内为镕炉，敌自月城中入，立命以金汁浇之，死者以百数”（《续资治通鉴》卷一百七）；叛军围攻淮宁（今淮阳），“鸣鼓进，云梯、天桥逼城下，守臣冯长宁命溶金汁灌之，焚其天桥”（同上书，卷一百三）。

此外，宋军还将人粪干、草乌、研砒霜、石灰之类做成开花弹，投向敌军，也有一定的杀伤力。

因为可以得到补给，钓鱼城被围攻达数月之久，依然物资充裕，守军斗志昂扬。明万历年间编撰的《合州志》记载：

> 北兵围逼其城，意城中无水，急攻之。一旦至西门外，筑台建桥楼，楼上接桅，欲观城内之水有无。城内知其计，置炮于其所。次日，宪宗（蒙哥）亲率其兵于下。珏命城中取鱼二尾，重三十斤者，蒸面饼百数，俟缘桅者至其竿末，方欲举首，发炮击之，果将上桅人远掷，身陨百步之外。即遣鲜活之鱼及饼以赠，谕以书曰：“尔北兵可烹鲜食饼。再守十年，亦不可得也。”

军事家孙子曾说，久攻不下的围城之战往往意味着灾难。对钓鱼城下的蒙古军来说，确实如此。十面围城，宋军士气依然高昂，城外的蒙古军却陷入深深的沮丧之中。

曾经在蒙古高原和欧亚草原上所向披靡的蒙古铁骑，在小小的钓鱼城下，正将他们的锐气和生命慢慢消耗殆尽。

这场旷日持久的攻城战，从冬天打到夏天，擅长野战的蒙古骑兵被困于城下，再加上酷暑难耐的火炉天气，生活在高寒地带的蒙古人本来畏暑恶湿，水土不服，加上士气低落，不久军中就疫病流行，情况不断恶化。

从蒙古军统帅汪德臣被宋军的火炮击杀开始，厄运终于第一次降临到蒙古人头上。

半年多以来，在损兵折将、屡攻不下的愤怒中，不可一世的蒙哥大汗已经被“钓”到钓鱼城下，他来到前线台楼，亲自擂鼓，指挥攻城。

钓鱼城守军见战况危急，立即点燃火炮的引信。随着火药爆炸的一声巨响，从炮中射出的弹丸如冰雹般扑向蒙古军。攻城的蒙古军猝不及防，一下子被火炮弹丸打得血肉横飞，擂鼓的蒙哥大汗也被弹丸击中。蒙古军赶紧回撤，抢救大汗。蒙哥大汗被火炮重伤，不久即一命呜呼。[7]

《十三世纪全球视野下的中国钓鱼城》一书中叙述：

为了与宋军决战，蒙哥汗命令御营西军在马鞍山上修筑了一座瞭望台楼，台楼上竖着一个桅杆。七月九日那天，蒙哥来到台楼。钓鱼城守将王坚在此前已经知其计，并置炮于其所，密切注视着马鞍山上的敌情，“俟缘桅者至其竿末，方欲举首，发炮击之，果将上桅人远掷，身殒百步之外”（明万历《合州志》）。蒙哥汗猝不及防，当场也被飞丸击中。[8]

江晓原先生在《钓鱼城：战争史诗中的技术》一文中写道：“钓鱼城中居高临下的火炮，又使得蒙古军队从东面的仰攻极为困难。蒙哥大汗就是为了更好地视察前线军情，在登上钓鱼城新东门外一座叫作‘脑顶

坪'的小山丘时，被城中火炮击中的。"[9]

清末史学家屠寄在《蒙兀儿史记》中评论说，蒙哥汗不懂兵法，弃野战之长，违北族之性，聚数十万众，冒盛暑而攻合州，顿兵坚城，累月不下，情见事绌，以身殉之，云云。

汪德臣和蒙哥都死于宋军火炮。此外，据《元史》本传及元人文集中的碑传记载，随蒙哥大汗出征的将领战死于钓鱼城者不可胜数，上万名凶悍的蒙古将士命丧钓鱼城，由此也可以想见钓鱼城之战打得有多么惨烈。

据说，蒙哥临死曾遗言："我之婴疾，为此城也，不违之后，若克此城，当赭城剖赤，而尽诛之。"（明万历《合州志》）

蒙哥一死，钓鱼城随即解围，战无不胜、攻无不克的蒙古军队，灰溜溜地拉着他们大汗的尸体撤回北方。

按照习俗，大汗的墓地所在要严格保密，不留任何标志，以防被人盗墓。为此，大汗遗体所经过的地方，一律要杀人灭口。据说为了护送蒙哥北还，一路之上，被杀者达2万人。

在13世纪蒙古征服过程中，钓鱼城之战创造了一个罕见的成功战例，不仅阻止了蒙古攻势，并深远地改写了蒙古帝国的扩张史。

小小的钓鱼城，竟然钓到了一条"大鱼"。

蒙哥大汗的死亡，成为一件影响巨大的世界历史事件。这个历史细节直接导致了一场灭宋战争的全面瓦解，使宋祚得以延续20年之久。

为了争夺大汗位，蒙古帝国陷入了残酷的内部争斗，从某种意义上来说开始解体。其中，总领漠南汉地事务的忽必烈在第一时间撤军北返，所取得的所有战果几乎都付之东流。

同样，正在西征的旭烈兀亦闻讯急忙东还，导致蒙古军在叙利亚首次大败于埃及马穆鲁克部队，蒙古人随之被赶出非洲。

在蒙古铁蹄蹂躏下正在呻吟的欧亚各族，闻之皆额手称庆，从此留下一句名言："上帝的鞭子折断了！"钓鱼城在世界历史上赫然树立了缓解欧亚战祸、阻止蒙古非洲扩张的丰碑，因此被欧洲人誉为"东方麦加城""上帝折鞭处"。

指挥钓鱼城之战的王坚无疑是一位堪比谢安、张巡和岳飞的英雄，

然而关于他的传记与其他抵抗者一样，在《宋史》中一概阙如，这就是所谓的“正史”。只有合川民众修建的“忠烈祠”，永远供奉着他们的灵位。

明代诗人杨慎（升庵）以一首《钓鱼城王张二忠臣祠》记此事：

钓鱼城下江水清，荒烟古垒气犹生。
睢阳百战有健将，墨翟九守无降兵。
犀舟曾挥白羽扇，雄剑几断曼胡缨。
西湖日夜尚歌舞，只待崖山航海行。

当年由冉氏兄弟修筑的钓鱼城，后来成为冷兵器时代城寨防御的典型案例。1937年，中华民国国民政府移驻重庆，当时有人考察钓鱼城，赞叹钓鱼城三面临江，一面制敌，下负重庆，互为依托，实为完美的军事要塞。“夫钓鱼山，西邻嘉定，可以召兵；北近阆、剑，可以乞援；南通滇、黔，可以取货财；东达荆、襄，可以运谷粟。有高山峻岭可以据要害，有广土众民可以屯重兵。”[10]



独钓中原石坊

依靠得天独厚的地理优势和远远超越蒙古人的火器技术，钓鱼城也是当时少有的没有被蒙古攻克的城市，直到宋朝灭亡后还屹立不倒，婴城固守，百战弥励。

宋祥兴元年（元至元十五年，1278年），钓鱼城已经成为一座大元帝国土地上的宋人孤岛。次年，大宋末代皇帝在崖山蹈海，钓鱼城最后一任守将王立以“不杀城内一人”为条件，打开了已坚守36年的钓鱼城城门，至此，结束了它“独钓中原”的光辉历程。

斯塔夫里阿诺斯的《全球通史》和韦尔斯的《世界史纲》，都将1258年前后作为蒙古军事扩张的顶峰时期。这一时期之后，蒙古风暴就迅速走向衰落了。[11]而钓鱼城之战无疑成为这场世界历史转折的重要细节，即使很少有人提到这一细节。

可以说，火药在它诞生的第一时间，就改变了历史的路径。

虽然繁荣昌盛的宋朝灭亡了，但他们发明的火药战争却成就了一场人类历史的划时代变革。

火药一旦成为人类征服世界的利器，人类也将被火药征服。

> 火药炮还出现在更出名的元军屠城——1275年的常州之围中。这是宋元战争主要战役的最后一场。伯颜率军临城，昭告城内“如果你们……拒绝投降……我们就掏空你们的尸体做枕头”。警告无人理睬。于是元军对这座小城狂轰滥炸，最终破城，开始屠杀。大约有25万人被屠杀。[12]

在成吉思汗黄金家族征服的地区中，宋帝国无疑是文明程度最高、最富庶的，遭到的屠杀和迫害也最为悲惨。据历史学家统计，当时有一半以上宋朝人遭到屠杀。[13]

蒙古人在征服世界的过程中杀人过亿，凡是抵抗的城市均被屠城，只有最后一个降元的钓鱼城得以全身而退。至此蒙古人完全征服了中原地区。

如果说夏商周直至唐宋，长安、洛阳和汴京始终代表着一种植根黄河流域的农耕文明的话，那么“汗八里”[14]就是草原文化的象征。

在费正清先生看来，这里远离中国人口和生产的中心地区，易受游牧民族的侵害，而且严重依赖长江下游地区的粮食产量，但它却成为中国好几个政权的首都。其实这不是巧合，原因之一就是，中国的首都必须同时也是亚洲腹地非汉族地区的首都；换言之，“蛮夷”们始终是中华帝国军事和政治的有机组成。[15]

蒙古人的征服与统治，虽然不到百年即土崩瓦解，但那个古典文明的中国已经变了样。

可以说，宋朝的蒙古化与欧洲的希腊化是人类历史中两个惊人相似的文化历程。只不过后者是文化的过程，而前者则是反文化的过程。

> 蒙古人的入侵形成了对于伟大的中华帝国的沉重打击，这个帝国在当时是全世界最富有和最先进的国家。在蒙古人入侵的前夜，中华文明在许多方面都处于它的辉煌顶峰，而由于此次入侵，它却在其历史中经受着彻底的毁坏。[16]



蒙古征服是冷兵器时代最后一次大规模的军事战争，其时，火器已经出现在战场上

在世界史上，发生在13世纪的蒙古征服无疑是一个大事件，13世纪也可以称为“蒙古世纪”。成吉思汗黄金家族及其蒙古武士，以区区20万

之众，就横扫亚欧大陆，所向披靡，成为冷兵器时代不可思议的神话。

事实上，13世纪初的蒙古人几乎还在石器时代，箭镞都是用兽骨制成，直到后来被金国女真人征服，他们才被带入铁器时代，开始有了金属兵器。成吉思汗统一蒙古后，借用回鹘文创制了蒙古文字。虽然他们热爱并精通战争，但却不懂政治。“凡历朝享国稍久者，必有一朝之制度。制度渐坏，国祚渐衰。有经久难坏之制度，即有历久始衰之国祚。有周之制度，即有周之八百年；有汉之制度，即有汉之四百年；唐宋皆然。唯元无制度，其享国即在武力之上，其能钳制人民数十年而后动者，即其武力之横绝历代也。”[17]

蒙古帝国以其强大的军事力量为依仗，从马上得天下，后来也想在马上治天下，最终走向了失败。用许倬云先生的说法，“这种建立在暴力基础上的政权，并不依赖传统中国皇权的‘合法性’，统治者并不在乎中国传统对于‘天命’的解释。”[18]

历史总会有不同的解释，特别是关于成吉思汗和他所创建的蒙古帝国，历来争议颇多。

BBC曾经拍摄了一部表现成吉思汗丰功伟绩的纪录片，其制片人艾德说：“人们总是把成吉思汗和希特勒、匈奴王阿提拉等战争狂人相提并论，其实这其中有很大的误解，人们并不了解那段历史。他虽然称不上是个仁慈的征服者，但也没有人们想象的那么邪恶。关于他的历史许多都是被他征服的国家所写的，难免有失偏颇。”[19]

一些西方学者认为，成吉思汗将中国的先进文化和先进生产力带给黑暗时代的中世纪欧洲，使欧洲找到了通向“现代”的发展方向，使人类第一次进入全球化时代。

夸张一点说，成吉思汗推动了欧洲后来的技术、贸易和思想革命。“从蒙古人的传播文化一点说，差不多和罗马人传播文化一样有益。对于世界的贡献，只有好望角的发现和美洲的发现，才能够在这一点与之比拟。”[20]

中国喷火龙

人类历史之所以不断向前进步，是因为人类有学习的天性，所谓见贤思齐，景行行止。在这个意义上来说，蒙古人因为学习先进文化而崛起，因为拒绝高级文明而失败。

作为后发民族，蒙古人对农耕民族的发达技术充满向往和敬畏，在征伐中，他们大量掳掠文明世界的器物和工匠。成吉思汗虽然杀人如麻，却很是厚待技术人才，凡屠城中唯工匠可以得免。

南宋绍定五年（1232年），宋朝与蒙古商议夹攻金朝，南宋书记官彭大雅得以访问蒙古，后来根据所闻所见写成《黑鞑事略》一书。这为今天人们了解蒙古崛起提供了珍贵资料。《黑鞑事略》中说："鞑人始初草林，百工之事无一而有，其国除孽畜外，更何所产？其人椎朴，安有所能？止用白木为鞍，桥鞔以羊皮，镫亦剜木为之，箭镞则以骨，无从得铁。后来灭回回（旧称），始有物产，始有工匠，始有器械。盖回回百工技艺极精，攻城之具尤精。后灭金虏，百工之事，于是大备。"

在部落战争中，蒙古人学会了灵活的战术，并积累了丰富的作战经验；在对外征服战争中，他们学会了如何使用当时世界先进的进攻武器。正因为如此，蒙古人后来者居上，反倒成为当时战争技术的领跑者。正如当时英国科学家罗杰·培根（1214——1292）所说，"热衷于战争"的蒙古人所取得的成功，不仅仅源自其军事上的优越，更确切地讲，"他们通过科学手段取得了成功"。

蒙古武士依靠原始的骑射，在野战中所向无敌，但当他们走出草原以后发现，在中原地区高大坚固的城墙面前，他们再强大的骑兵也无能为力。

对城墙来说，骑兵的机动性和冲击力没有任何意义，蒙古人只得下马，成为攻城的步兵。不过，他们很快就从辽、金、西夏这些对手身上学会了步兵攻坚战术以及新发明的火药、火器和抛石机。

这些尖端武器本来是这些文明王朝用来抵御落后的蒙古人的，但结果被善学的蒙古人拿来对付"师傅"。

颇为讽刺的是，金人和宋人发明了火器，却无法阻止亡国，真正将

世界带入火器时代的，竟是一个刚刚走出草原的部落。

金国末代皇帝完颜守绪颇为不屑地说：“北兵所以常取胜金者，恃北方之马力，就中国之技巧耳。”（《宋史纪事本末》）

成吉思汗的成功就在于，将蒙古骑士所具有的凶猛与速度，和中国农耕文明的先进技术有机地融为一体，以快速勇猛的骑兵去消灭野战步兵，用火器机械摧毁堡垒要塞，这使蒙古人变得攻无不克，势不可挡。波斯史学家志费尼形容他们的进攻，就像炽热的火炉吸收了坚硬的木头，火势更盛，从炉腰将火花射向空中，将敌人淹没在毁灭的汪洋大海中。

火药和火器刚刚出现在中世纪的欧洲，很多守军就被这种可怕的“巫术”夺去了战斗意志，纷纷弃城逃亡。

在当时的冷兵器世界里，火药和火器的出现是革命性的，无论是其杀伤力还是心理震慑，都是无法估量的。

蒙古人去欧洲时，不仅骑着蒙古马，他们还带着中国火药和投石机。

在西亚和欧洲，简单易用的投石机配上中国火药，使千年以来固若金汤的石头城堡顿时危如累卵。在火药和无数投石机的轰击下，号称永不会陷落的阿拔斯王朝（黑衣大食）首都巴格达很快就陷落了。

蒙古人沿着当年匈奴人走过的路线一路向西，欧亚草原成为他们逐鹿的猎场，而无数城市和宫殿就是他们觊觎的猎物。

1221年，拖雷率领的蒙古军为攻击尼沙布尔城，“设置发弩机三千，发石机三百，投射火油机七百，云梯四千，炮石二千五百担”[21]，连续轰击了15天，发射了大量火箭、毒火罐和火炮弹。

第二次西征时，金国已经被灭，蒙古军从金军中招募了一批炮兵，并携带了大批刚从金军缴获的竹火枪、铁火炮以及火药箭等火器出征，几乎在每次作战中都使用了火器。1238年，莫斯科、罗斯托夫、弗拉基米尔等城相继被攻陷。1240年，拔都率领的蒙古军以铁火炮攻占基辅。



蒙古帝国的三次西征，打败了包括花剌子模、钦察、罗斯等40多个国家，几乎征服了整个亚欧大陆

1241年，蒙古大军在东欧华尔斯塔德大平原上击败波兰人和日耳曼人联军，3万联军竟有2.5万人阵亡。波兰历史学家记载了蒙古人可怕的火器——他们从一种木筒中成束地发射火箭。因为在木筒上绘有龙头，因此被波兰人称作“中国喷火龙”。

1258年，就在蒙哥命丧钓鱼城之时，蒙古军用金人的炸弹震天雷（宋人叫“铁火炮”）一举攻下古老的巴格达。阿拉伯人给这种威力惊人的炸弹又起了一个名字——“铁瓶”。

随着蒙古帝国的征服步伐，中国火药将人类战争从冷兵器时代带入了热兵器时代。

野蛮的终结

在东方，蒙古人征服的步伐并未停止。忽必烈两次东征日本，元军都以中国铁火炮作为进攻利器。

至元十一年（1274年），元朝第一次东征日本。在忽敦等率领下，元军在日本博多湾登陆，向日军发射的铁火炮有如雷霆般的剧烈爆炸声让日军极其恐惧，元军大胜。

至元十八年（1281年），范文虎率领的元军再次征讨日本。在进攻壹岐、澉浦时，以铁火炮击败日军，并杀死了日将少贰资能。

在抗击元军的日本人中，有一个画家竹崎季长根据自己的亲眼所见，绘制了一本画册，名为《蒙古来袭绘词》。其中就有一幅画，主题是元军发射铁火炮的情景。

现代的日本历史学者经过仔细研究，发现这些图画都非常写实，甚至图中的人物和兵器都严格地按照1：20的比例绘制。通过测算，图中元军所用铁火炮直径约为18～20厘米，炮管壁的厚度约为5毫米，一个铁火炮的重量约为4～10公斤。

在其中一张图上，画着一只铁火炮裂成两半，上半部分已经炸裂，掉在地上的部分还很完整，还有着烈焰。

这是一种形状像两只碗合扣在一起的开花炮弹。它出现在欧洲的时间是16——17世纪，要比中国晚了三四百年。

从亚历山大到成吉思汗，历史上的征服性战争往往一帆风顺，势如破竹，除非遇到自然环境的限制。一旦想超越这种限制，就难免遭遇极大的灾难。拿破仑远征折戟于俄罗斯寒冬，蒙古远征军葬身于日本海和东南亚的热带雨林，都是如此。

可能是因为意识到气候的适应关系，成吉思汗远征时，蒙古大军先是沿着同一纬度西进，席卷中亚和东欧的草原地带，然后才沿着经度南下进入温带和热带地区。

在751年的怛罗斯，阿拉伯帝国击败了唐朝名将高仙芝。风水流转，500年后，唐朝名将郭子仪的后裔郭宝玉率领着火器时代的蒙古大

军，攻陷了阿拉伯帝国的都城巴格达。阿拉伯帝国变成了蒙古帝国下的伊尔汗国。

正如同当年的撒马尔罕成为中国纸的传播中心，巴格达也成为火药传播的重要枢纽。

自信而崇尚技术的蒙古统治者并不禁止火药的扩散和火器的出口，他们甚至大量地招募突厥人、阿拉伯人和欧洲人作为帝国军人。在一个由中原人、蒙古人、突厥人、阿拉伯人和欧洲人构成的火器军队主导下，整个世界迅速进入火器时代。

火药和火器制造技术从扩散到提高，成为未来几个世纪决定人类命运的关键细节。

在中国历史文献中，不仅有关于火药不同配方的各种记载，还有对火器（比如火枪）的各种发明和改进过程的记录。在中国以外，火药和火器出现得明显要晚，而且从一出现，就已经比较成熟或完全定型，这说明它们的实验过程基本都发生在中国，西方世界只是把它作为一种实用的技术进行了全盘引进。

此外，火药在中国不仅仅用作军事用途，还常常被民间用作节日喜庆的爆竹和烟花等。但火药传入欧洲后，几乎专用于战争，火药也就成了“枪药”（gunpowder）。

战争作为人类社会矛盾斗争表现的最高形式，在血与火中构成了最不幸的历史。

从文化意义上来说，火药是战争的产物，而非战争是火药的产物。火药巨大的能量使战争的破坏力被无限放大。人类肌肉的力量在火药面前不堪一击，暴力欲望成为战争的主要推动力。

火药时代的所有进步，实际都是暴力欲望的扩张，人类世界的暴力斗争最终演变为欲望的博弈。欲望与火药在硝烟和爆炸中一起化为灰烬，新的欲望和火药继续不断地产生，以此书写着人类争斗与暴力的历史。

成吉思汗将中国火药传播到全世界，并开创了人类历史上第一次大规模的世界性战争。

颇具讽刺意味的是，出身于草原的蒙古人带到西方的火药，最后彻底终结了盛极一时的草原时代，野蛮征服文明的历史被火药终止——

16世纪以来，游牧民族怎么不再任意地支配定居民族了呢？理由是后者用大炮来对付他们。于是，一夜之间，他们突然获得了压倒游牧民的人为的优势。长期以来的位置颠倒过来了。伊凡雷帝用炮声驱散了金帐汗国的最后一批继承者；中国的康熙皇帝用炮声吓倒了卡尔梅克人。大炮的隆隆声标志着一个世界历史时期的结束。军事优势第一次、也将是永远地变换了阵地，文明变得比野蛮强大。几小时之内，游牧民的传统优势已成为似乎是不真实的过去。在1807年的战场上，浪漫的沙皇亚历山大召集来打拿破仑的卡尔梅克弓箭手们，就像是马格德林时代的猎人一样过时了。然而，这些弓箭手们不再是世界征服者以来，仅仅才过了3个世纪。[22]

【注释】

[1]赵与褣：《辛巳泣蕲录》，转引自：［美］欧阳泰《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，张孝铎译，中信出版集团2019年版，第35页。

[2]李曾伯：《可斋续稿后集》卷5《条具广南备御事宜》，转引自：王兆春《世界火器史》，军事科学出版社2007年版，第38页。

[3]［瑞典］多桑：《多桑蒙古史》（上），冯承钧译，中华书局1962年版，第190页。

[4]［美］罗兹·墨菲：《亚洲史》，黄磷译，海南出版社2004年版，第211页。

[5]同上书，第212页。

[6]同上书，第211页。

[7]明正德年间编撰的《四川志·钓鱼城记》中说，蒙哥是“中炮风”而死。所谓“炮风”，大约是受到炮击的震动，跌倒中风后死亡。《元史》和《多桑蒙古史》记载，蒙哥汗患病亡。《马可·波罗行纪》等书则称蒙哥汗是负伤而死。也有说是被投石机的石弹击中，投石机古称“石炮”。金庸在《神雕侠侣》中说，蒙哥是被杨过投掷石头打死的。

[8]郑敬东、池开智、位光辉、冯懿：《十三世纪全球视野下的中国钓鱼城》，高等教育出版社2017年版，第231页。

[9]江晓原：《中国古代技术文化》，中华书局2017年版，第12——13页。

[10]胡昭曦、唐唯目：《宋末四川战争史料选编》，四川人民出版社1984年版，第408页。

[11]1260——1368年，蒙古草原遭遇了一个漫长的低温期。大面积的长期低温几乎毁灭了所有的草场，大量马匹死亡。这场严重的气象灾害给蒙古军带来沉重打击，使席卷亚欧大陆的蒙古旋风不得不偃旗息鼓。

[12]［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，张孝铎译，中信出版集团2019年版，第42页。

[13]按照葛剑雄主编的《中国人口史》统计，13世纪初，宋、金南北两朝的人口合计达到了1.4亿，到了蒙古先后攻灭金、宋之后的1290年时，元朝境内的人口只剩下6000余万，超过一半的人口被消灭了（《中国人口史》卷一第204、205页）。这是对

一个文明接近毁灭性的破坏，“两河、山东数千里，人民杀戮几尽，……关中兵火之余，八州十二县，户不满万”（《建炎以来朝野杂记》）。

[14]元代大都在回鹘（古称）语中为Khanbaliq，意为大汗之城，音译为汗八里或汗八里克。《马可·波罗行纪》等西方早期文献中多以此称大都。利玛窦在明代晚期来到中国后，才发现汗八里就是北京。

[15]［美］费正清：《中国：传统与变迁》，张沛等译，吉林出版集团2008年版，第155页。

[16]［法］谢和耐：《蒙元入侵前夜的中国日常生活》，刘东译，北京大学出版社2008年版，导言第4页。

[17]孟森：《明史讲义》，中华书局2009年版，第19页。

[18]许倬云：《说中国：一个不断变化的复杂共同体》，广西师范大学出版社2015年版，第224页。

[19]丁力：《英国拍片为成吉思汗“平反”》，《环球时报》2005年4月20日第六版。

[20]［法］雷纳·格鲁塞：《蒙古帝国史》，龚钺译，翁独健校，商务印书馆1989年版，第278页。

[21]［瑞典］多桑：《多桑蒙古史》（上），冯承钧译，中华书局1962年版，第120页。

[22]［法］勒内·格鲁塞：《草原帝国》，蓝琪译，商务印书馆1998年版，序言第7——8页。

第五章 最后的罗马

中国雪与希腊火

如果说古希腊文化的精髓是美学，那么蒙古文化的精髓就是暴力美学。

蒙古人的好战加上火药的暴力征服，改变了亚欧大陆原先的政治结构和民族版图。许多古老的文明遭到灭绝，许多国家从此一蹶不振，一些新的民族趁机崛起，形成新的国家。被击溃的国家产生了大量的难民，四处流散。这种大范围的种族交融，打破了传统的民族界限。

有人打了一个比方说，突厥人就像是一辆自东向西穿越亚洲的大巴士。起点是于都斤山，终点是伊斯坦布尔。从东到西的漫长旅行中，不断有人上上下下，但他们都自称是突厥人。

蒙古人对中亚的攻击，摧毁了一个古老的阿拉伯帝国，突厥人通过加入蒙古征服的队列而迅速崛起。

突厥人和蒙古人相互融合，形成新的军事贵族。从塞尔柱到帖木儿，再到奥斯曼，突厥人继承了蒙古人的军事遗产，以中亚内陆的新主人自居。

今天的阿拉伯地区以盛产石油而闻名世界。其实早在公元前2000年，美索不达米亚人就通过加热天然沥青提炼出大量的石油，石油和沥青、树脂、硫黄、生石灰的各种混合物，可以用来制作由弩炮发射的火攻武器，但这些“火器”与火药根本不可同日而语。

唐朝时期，中国的硝和炼丹术通过贸易传入阿拉伯世界。当时阿拉伯人把从中国传来的这种白色的药（硝）称为“中国雪”，波斯人称之为“中国盐”。古代阿拉伯对欧洲的战争中，曾使用过许多纵火剂，却没

有火药或者硫黄。直到蒙古铁蹄摧毁了地中海沿岸的大马士革，阿拉伯人才第一次见识到可怕的火器和火药。

蒙古人到来后不久，阿拉伯人已经能制造和使用“中国火枪”和“中国火箭”，这与中国的“火箭”和“突火枪”类似，他们称其为“马达发”——即阿拉伯语中“火器”的意思。

在人类历史长河中，强大的蒙古帝国不过是昙花一现。当阿拉伯人掌握了火药和火器技术之后，他们就信心满满地从欧洲人手中争夺地中海霸权。从战争史来说，阿拉伯人几乎继承了蒙古人未竟的征服之路，用火药带给欧洲人一个漫长的噩梦。



欧洲木版画中的成吉思汗完全是一副突厥人的形象

文艺复兴时期的思想家们把火炮比作瘟疫，既邪恶致命，又寻常可见，说它是“魔鬼的战争机器”，发明火药和火炮的“不是人类，而是魔鬼的代理人”。

1325年，阿拉伯军队进攻西班牙的巴沙城，他们用抛石机发射“中国火球”，声如雷震，西班牙人遭遇到了一个世纪前匈牙利人和波兰人的悲惨命运——城市被攻陷，居民被屠杀。

这是一场轰轰烈烈、由东到西的火药革命。其中，最具有标志性的

事件是君士坦丁堡的沦陷。

1453年，奥斯曼帝国的穆罕默德二世用装满火药的大炮，对准1000多年前罗马皇帝君士坦丁修筑的城墙展开轰击，一举结束了千年的东罗马帝国（拜占庭），也结束了一个古老的欧洲中世纪神话。

东罗马帝国，就是中国古籍中的“大秦”或“海西国”，其首都为君士坦丁堡。该城位于马尔马拉海北岸，扼黑海出入门户，为亚欧交通要冲。

公元前660年，古希腊人在这里始建拜占庭城。4世纪初，第一位信仰基督教的罗马帝国皇帝君士坦丁重修旧拜占庭城，将它建成为一座三面环海，只有一面靠陆地的坚固堡垒，并更名为“君士坦丁堡（Constantinople）”。以后，狄奥多西斯二世进一步加强了君士坦丁堡的城墙，使得这座城市成为“野蛮人攻不破的城市”。

圣索菲亚大教堂是君士坦丁堡最为著名的建筑。5世纪中期，查士丁尼大帝开始修建，因工程过于浩大，这座气势恢宏的教堂在一个世纪后才完工，成为东正教的世界中心。[1]

由于君士坦丁堡横亘欧、亚交界处，既阻挡了阿拉伯帝国征服叙利亚、埃及，进入西欧的道路，也阻挡了西欧十字军骑士进攻耶路撒冷和地中海中部沿岸地区，因此君士坦丁堡常常成为中世纪战争的风暴角。用中国古话说，就是所谓的四战之地，易攻难守。

在漫长的冷兵器时代，君士坦丁堡依靠高耸坚固的城墙，和一支西方世界强大的军队，虽然几经兴衰沉浮，但依然奇迹般地屹立千年不倒。无论是波斯人、哥特人、斯拉夫人还是阿拉伯人无数次攻城，最后都铩羽而归。吉本在《罗马帝国衰亡史》里说，要是没有拜占庭，匈奴人、阿拉伯人和蒙古人的铁蹄，真不知道要席卷欧陆多少次了。

东罗马帝国军队有一种极具特色的撒手锏，就是一种类似中国火药的“希腊火”。

根据传说，是一个叙利亚人从西里西亚逃亡到君士坦丁堡，提供了“希腊火”的配方及制作方法。“希腊火”的主要成分包括硫黄、沥青和松脂等易燃物，平时装在有喷嘴的容器内，作战时将水注入容器，容器内的易燃材料便燃烧起来，内部压力使火焰从喷嘴射出，可烧毁敌方舰船和士兵，同时还会产生大量烟雾和声响，极具震慑效果。

674年，拜占庭人首次使用“希腊火”，就成功地打败敌人；717年，

庞大的阿拉伯舰队遭遇火攻，“希腊火”一举成名。

诡异的是，这种“秘密武器”最后竟然在东罗马帝国失传了。

奥斯曼崛起

奥斯曼的历史与蒙古征服有很大的渊源。

在蒙古征服的狂飙中，阿拉伯帝国走向崩溃，群龙无首，一时涌现出许多新兴的宗教国家。这些国家尽管民族各不相同，有突厥人、波斯人、阿拉伯人、非洲人，但其政治体制都是政教合一的军事封建制度。

进入14世纪以后，奥斯曼突厥人在与十字军骑士和东罗马帝国军队的长期战斗中逐渐发展壮大，成长为一支极具活力的军事势力。继阿拉伯帝国之后，奥斯曼帝国的崛起，标志着传统阿拉伯文明进入到一个新的繁盛时期。

仅仅一个世纪之前，奥斯曼土耳其还是亚洲一个不知名的半游牧部落。有历史学者认为，“突厥”一词也就是“土耳其”的汉语音译。[2]

《阿拉伯通史》中说：“奥斯曼土耳其人发源于蒙古利亚，后来在中亚细亚与伊朗各部族相混合，然后向小亚细亚迁移，在那里逐渐地取代和同化了与他们同血统的塞尔柱克人，在十四世纪初期建立了一个王国，终于取代了拜占庭帝国和阿拉伯哈里发帝国。奥斯曼（1299——1326年）是这个王朝的奠基人。”[3]

1299年，奥斯曼率领土耳其人摆脱塞尔柱克君主的统治，宣布成立以他的名字命名的奥斯曼帝国，并趁东罗马帝国内乱，逐步占据了小亚细亚地区，后又攻占了重要商业中心布鲁萨。

一个帝国的兴起，往往要经历几代人的苦心经营。奥斯曼死后，他的儿子成为苏丹，利用地理优势，致力于发展商业和军事，终于打造出一支纪律严明、英勇顽强的军队。

在接下来的一个多世纪中，虽然帖木儿的蒙古帝国一度打败了奥斯曼，但帖木儿一死，奥斯曼帝国东山再起，并继续向羸弱的东罗马帝国扩张。

阅读历史，常常会发现，任何帝国都逃不过盛极而衰的命运，东罗马帝国也不例外。

经过几个世纪的衰败，东罗马的疆域不断缩水，阿拉伯帝国从它手

中夺去了叙利亚、巴勒斯坦和埃及等大片领土，连接中国的古老丝绸之路因此断绝。

对东罗马帝国来说，贸易就是血液。贸易一旦衰落，帝国经济便有失血之痛。到11世纪时，就连黑海沿岸最后的商业据点也被奥斯曼人夺去，这使东罗马帝国进一步走向衰败，再加上频繁的宫廷斗争，导致帝国从内部开始糜烂。

在东罗马的众多皇帝中，有40人属非正常死亡，其中被处决和暗杀的皇帝多达34个，有51人通过军事政变成为皇帝，有42个皇帝在斗争中失利，被流放、监禁或迫害。另外，黑死病也造成君士坦丁堡大量人口消失。

到了14世纪，新兴的奥斯曼帝国加紧了对拜占庭的蚕食和侵略。

安纳托利亚是极其重要的军马产地。此地失去后，东罗马帝国的重骑兵力量遭到致命打击，帝国军队彻底丧失了主动攻击的能力，只能以步兵进行被动的防守。

中世纪时代，国家与国家之间的法则是弱肉强食。在此消彼长的过程中，奥斯曼军队攻入保加利亚和阿尔巴尼亚，将君士坦丁堡以西的整个色雷斯地区据为己有。

1354年，奥斯曼土耳其攻占了拜占庭帝国的加里波利；1396年，奥斯曼轻骑兵在多瑙河畔的尼科堡大败欧洲十字军骑士团，完成了对于巴尔干半岛的征服。

至此，从亚得里亚海和匈牙利平原，直到幼发拉底河的广大地区，都成为奥斯曼帝国的版图。可怜的拜占庭帝国，只剩下一个君士坦丁堡，而这个首都也已经成为悬于奥斯曼帝国巨口边的一座孤城。



固若金汤的君士坦丁堡

拜占庭帝国的历史始于公元330年。

当时，君士坦丁大帝决定将罗马帝国首都迁到这里，这座希腊旧城经过重修，定名为君士坦丁堡。随着西罗马的没落，东罗马成为罗马精神的唯一继承者。在漫长的中世纪，这里也是整个欧洲最为先进和文明的地方。斯塔夫里阿诺斯说，没有一个西方国家的首都，在帝国统治的连续性和范围方面，能与拜占庭首都君主坦丁堡的辉煌历史相媲美。[4]

7世纪时，东罗马的国力达到顶峰，与唐帝国、阿拉伯帝国并称为“世界三大帝国”。17世纪以后，历史学家为了区分古代罗马帝国和中世纪神圣罗马帝国，引入了“拜占庭帝国”这一称呼。

夺取君士坦丁堡是历代阿拉伯统治者的夙愿。随着拜占庭帝国的衰落，这种愿望最终变成现实。

1421年，奥斯曼帝国的穆拉德二世向君士坦丁堡发起进攻，迫使拜占庭皇帝将君士坦丁堡城外除供水区外的所有土地都割让给对方，并以每年3万杜卡特作为岁贡。

1451年，19岁的穆罕默德杀掉其他兄弟，成为奥斯曼帝国的新苏丹

——穆罕默德二世。[5]

当时，偌大的东罗马帝国的领土已经丧失殆尽，仅剩下一个山穷水尽、财源枯竭的首都君士坦丁堡及其附近若干城市，以及断了联系的伯罗奔尼撒地区。

面对虎视眈眈的奥斯曼土耳其人，拜占庭人唯一可以依仗的就是险要的地势和坚固的城墙，毕竟君士坦丁堡是最擅长军事和工程的罗马帝国的巅峰之作。在冷兵器时代，城堡成为无数强悍军队折戟沉沙之地。

1453年，穆罕默德二世亲率大军攻打君士坦丁堡。为了抵御敌人的进攻，君士坦丁堡进一步加高加固了城墙。热那亚名将吉斯提尼率领700名军人前来增援，同行的还有日耳曼炮兵专家兼军事工程师格兰特。

面对坚城，穆罕默德二世志在必得。为了确保征服君士坦丁堡，他在君士坦丁堡对岸修建了鲁美利希萨要塞，作为进攻君士坦丁堡的基地。这样一来，完全切断了君士坦丁堡的供给通道。

穆罕默德二世推崇传统的人海战术，以多取胜。尽管君士坦丁堡的守军不足8000人，穆罕默德二世的攻击部队却达到15万，几乎是对手的20倍。穆罕默德拥有的火炮数量更是惊人，有400多门大炮和56门小炮。

在当时，火器尤其是火炮，已经被人们视为攻城必不可少的利器。穆罕默德二世本人恰是一位狂热的火炮爱好者，他不仅精通火器技术，甚至还是一位真正的炮手。

当初，成吉思汗的炮兵基本都是中国人；如今，穆罕默德二世的炮兵几乎都是基督徒。这些人最擅长的是火炮技术，他们对火炮的准确性孜孜以求，但并不介意将炮口对准一座基督之城。

值得一提的是，土耳其工兵对进攻君士坦丁堡起到举足轻重的作用。他们在城墙下挖掘坑道，埋设火药地雷，对坚固的城墙进行定向爆破。这是世界军事史上，首次把火药用于坑道爆破的事例。

乌尔班巨炮

14世纪末期，奥斯曼土耳其人和欧洲人开始走上一条和中国完全不同的火炮发展之路。

在中国，火炮主要是作为针对参战人员的杀伤性武器，因此并不主要用在攻击城墙和工事。但在西方，火炮变得越来越大，越来越多地用作轰击堡垒的首选武器。

按照中国习惯，一般将大型火器叫作“炮”，小型火器叫作“枪”或者“铳”。现代军事学以20毫米为界线，将发射管口内径小于20毫米的管形火器称为“枪”，大于20毫米的称为“炮”。

到15世纪时，经过一次次改进，欧洲的大型火炮已经具有相当可怕的毁城能力。但对君士坦丁堡那样超级坚厚的全石城墙来说，一般大炮仍然无能为力。

正因为这个原因，奥斯曼七代君主尽管纵横亚欧大陆，却始终下不了攻打君士坦丁堡的决心。

为了攻克君士坦丁堡的城墙，穆罕默德二世特意聘请匈牙利铸炮大师乌尔班，先后共铸造了12门超级巨炮。其中最大的乌尔班巨炮，青铜铸造，长达8.2米，发射的石弹直径1米，重达272公斤，射程超过1公里。第一次试射，炮弹飞出1.6公里，在土地上砸出了一个1.8米深的大坑。

为了移动这个“恐怖而非凡的怪兽”，共用了400个人和60头牛，30辆大车首尾相连，花了6个星期，才运到君士坦丁堡城下。

穆罕默德二世沿君士坦丁堡城墙的薄弱之处布置了14到15个炮兵阵地，至少有69门大炮。乌尔班巨炮就在苏丹帐篷前最显要的位置，在它的周围，环绕着许多小口径火炮作为辅助，奥斯曼人称为“巨熊周围的幼兽”。

这是有史以来首次采用大规模的炮群战术。

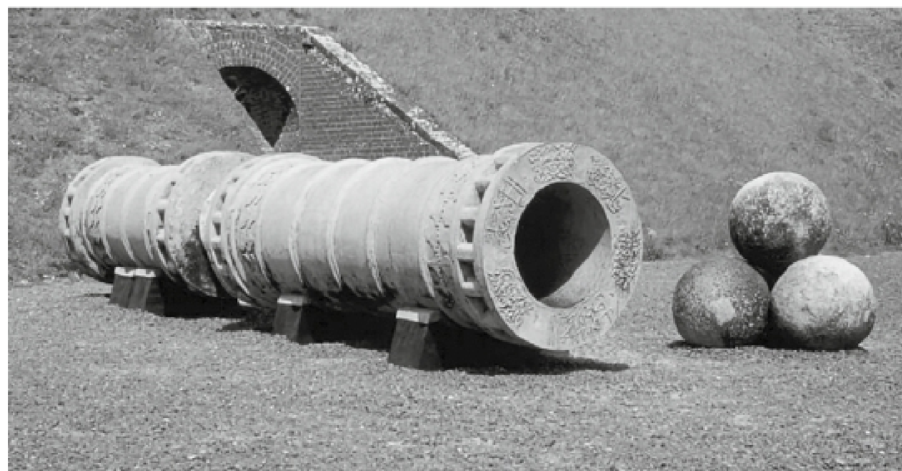
对一个武器专家来说，只有战争才可以让他有用武之地。

乌尔班（Urban）是当时全欧洲技艺最高超的铸炮大师。他本来受

雇于拜占庭皇帝，但拜占庭根本无力制造巨型火炮，乌尔班悄然出走，投奔了财大气粗的奥斯曼帝国，对方许给他超过四倍的薪俸。

乌尔班对穆罕默德二世说："我已经仔细研究过，我有信心制造这样的重炮——它不仅能击碎君士坦丁堡的城墙，甚至传说中巴比伦的城墙也不是对手。"

虽然拜占庭人对"忘恩负义"的乌尔班免不了诅咒，但对穆罕默德二世来说，乌尔班的到来犹如雪中送炭。甚至可以说，正是乌尔班的投诚，才彻底坚定了穆罕默德二世攻取君士坦丁堡的决心。



在当时的技术条件下，制造这样的巨型大炮不是一件容易的事情

1453年4月12日，穆罕默德二世率领着浩浩荡荡的土耳其军队，通过仅有的陆路来到君士坦丁堡城下。在另外三面，数百艘土耳其军舰已经从海上展开炮击。

在穆罕默德的指挥下，土军的大炮被一起推到护城河边，开始了火器时代以来规模最大的一次炮击。此起彼伏的炮声惊天动地，震耳欲聋。城上的拜占庭人也毫不示弱，以弓箭和火炮还击。

可以想象，当时的君士坦丁堡战场，或许是中世纪战争史中火药威力最直观的展示场所。万炮齐射，地动山摇，这对冷兵器时代的人们将是怎样的震撼！

中国火药使罗马最坚固的城堡摇摇欲坠，历史也将从此改写。

拜占庭守军也曾试图用他们微不足道的小型火炮还击，但他们却没有多少火药。

事实上，城墙和塔楼并不适合架设大型火炮。火炮巨大的后坐力及震动，很快就会使城墙损毁，这与遭受敌军炮击毫无二致。迫不得已的情况下，他们只能将一些单兵操作的小型火炮当作“手炮”使用。

每当奥斯曼人蜂拥而上时，拜占庭守卫者就用手炮阻击。也不能小看这种手炮，一旦点火发射，火药推动铅弹也能产生可怕的杀伤力，甚至一颗铅弹可以击穿三名敌兵，即使甲胄在身也难以阻挡。

与拜占庭人的小火炮相比，乌尔班巨炮极大地鼓舞了土耳其人的士气，也使拜占庭人又恨又怕。巨炮射入城内的巨大石弹击毁了教堂和民房，很多人悲惨地死去。巨炮发射时震耳欲聋，以至一些孕妇因它的轰鸣声而流产。

好在这个巨炮操作极为烦琐，发射一次直到冷却，需要至少两个小时。即使这样，在反复热胀冷缩中，它还是出现了裂纹。一周过后，乌尔班巨炮还没把君士坦丁堡轰塌，就自己爆炸了。那位造炮的乌尔班，不幸也成为巨炮的陪葬品，也可谓死得其所。

土耳其人的炮击一天胜似一天，孤立无援的君士坦丁堡城内，伤亡与日俱增。

尤其是君士坦丁堡最薄弱的一段城墙，被持续轰击了35天。同时代的希腊人记载：

> 石弹带着巨大的力道和速度击中城墙，城墙立时剧烈震动、垮塌，石弹整个崩碎，碎片横飞，碰巧在一旁的人都不幸丢了性命。有时炮弹摧毁的是整段城墙，有时只是一半，有时是一部分塔楼、一部分炮台、一部分城垛。没有一处墙坚实、耐久、厚实到了可以抵挡的地步，完全不能抵挡这样的力量和这样的加农炮石弹的轰击。[6]

…………

虽然保家卫国的拜占庭人骁勇善战，但随着战火的持续，穆罕默德的人海战术很快便将对手的兵力和弹药消耗殆尽。

到了5月28日，土耳其人的炮击已经持续了47天，总计已经消耗了55000磅火药，发射了大约5000发炮弹，城墙上已经出现了9个大缺口。

穆罕默德认为时机已经成熟，遂下令全面总攻。

次日凌晨1点30分，火炮齐鸣，10多万土耳其军队在约4英里宽的战线上发起冲击。当时战场的场面是如此令人震撼，一位拜占庭人这样记

载："空气似乎也被撕裂了，君士坦丁堡的一切看起来就像是另一个世界。"

城内人心惶惶，人们纷纷涌向圣索菲亚大教堂，向上帝进行最后一次祈祷，因为可怕的末日即将来临。城内响成一片的教堂钟声，完全被城外几百门火炮响彻云霄的轰鸣声所淹没。

在一次又一次的炮击下，城墙的缺口被不断地撕大，1万名手持火枪的土耳其新军蜂拥而上……

这些所谓的新军即"改宗兵"，他们都是在幼童时就开始长期封闭的严格训练，并被灌输以狂热的宗教思想，堪称苏丹最为得力的战争机器。在这台高效率的战争机器面前，拜占庭末代皇帝君士坦丁十一世和他的皇家卫队全部英勇战死。

面对火炮的轰鸣，君士坦丁堡最终陷落。

君士坦丁堡陷落之后

在东罗马帝国千年历史上，君士坦丁堡总共遭遇过多次围攻，除了1204年被十字军偷袭成功，从来没有一个敌人可以突破它伟岸的城墙。

但时过境迁，君士坦丁堡终于在火药时代被攻克了，罗马帝国的落日余晖彻底熄灭。

火炮改写了这一段欧洲历史。

君士坦丁堡的陷落，标志着欧洲传统的要塞防御已经不再有意义，人类军事史打开了新的一页。

茨威格说："历史如同一场诡异的数字游戏，在汪达尔人洗劫罗马一千年之后，又一场浩劫降临到拜占庭。"[7]与大多数战争一样，获胜的土耳其人在城内大肆烧杀抢掠。

穆罕默德苏丹在战前动员时，对士兵们宣扬："真主的士兵们，你们即将赢得最后的胜利！在你们的面前，是一座建筑宏伟、财宝无数的城市。破城之后，你们可以尽情地劫掠三天，城中的一切财物、珠宝以及人口都属于你们。而我，只要得到征服这座城市的荣誉！"

在这次浩劫中，大批艺术家从东罗马逃往意大利。政教合一的中世纪结束了，古希腊文明的魅力席卷西欧，引发了一场文艺复兴运动。

穆罕默德二世在位30年，几乎都是在征战中度过，因此也被称为"征服者"。在征服君士坦丁堡之后，他理所当然地获得了命名权，便将它更名为伊斯坦布尔。[8]

一个世纪之后，奥斯曼帝国进入苏莱曼一世时代。

苏莱曼的名字翻译成英语就是所罗门。在奥斯曼帝国，他被称为"立法者苏莱曼"。苏莱曼大帝一生好战，一如他的祖父穆罕默德二世。他每一次出征，都要动员10多万兵力、出动几百门大炮，很难有一个国家能够与他相抗衡，只能采取据城坚守的战术。

苏莱曼一世时代，是奥斯曼帝国最为鼎盛的时期，帝国横跨亚、非、欧三大洲，从埃及到阿尔及利亚、摩洛哥，从叙利亚到也门、伊拉克，乃至格鲁吉亚、匈牙利、南斯拉夫和希腊，都属于帝国领土。

1529年，土耳其军队围困维也纳，可惜君士坦丁堡的历史未能重演。1571年，土耳其海军在勒班陀海战中失利，失去了对地中海的控制。此后，土耳其狂潮开始落幕。

君士坦丁堡陷落20年后，也就是1473年，拜占庭帝国的末代公主索菲亚嫁给了莫斯科大公伊万三世。1480年，伊万三世停止了对金帐汗国的纳贡，从而结束了两个半世纪的金帐汗国统治，并在1502年吞并了金帐汗国。

伊万三世向西方世界宣告，这个曾经作为欧洲奴隶的斯拉夫民族是拜占庭帝国的继承者。拜占庭帝国的双头鹰标志从此也成为这个新生的俄罗斯的象征：一头向西，面向欧洲；一头向东，面向亚洲。

在古代史上，任何一个帝国能够崛起，都离不开前几代创业者的勇武与贪婪。伊万四世像成吉思汗当年一样，先后吞并了喀山汗国（1552年）、阿斯特拉罕汗国（1556年）和西伯利亚汗国（1579年），还打败了克里木汗国（1572年）。这些汗国都是成吉思汗西征留下的果实。

这位还被称为“恐怖的伊万”的莫斯科大公，在死于梅毒之前，还自封为沙皇（俄语恺撒），对东方则称札根汗（白色可汗），以显示其蒙古血统——伊凡四世的母亲叶莲娜是蒙古金帐汗国大汗的后裔。

1526年，在遥远的东方，另一个也叫穆罕默德的突厥人，率领一支1万多人的火器军队，攻入富饶的恒河流域。在炮声和硝烟中，印度国王和他的5万多名冷兵器时代的步兵一起战死，陪葬的还有1000多头战象。

穆罕默德·巴布尔用火器和宗教，建立了一个从喀布尔到德里、时间长达三个多世纪的莫卧儿帝国。

所谓“莫卧儿（Mughal）”其实就是“蒙古（Mongol）”的波斯语变音。巴布尔作为帖木儿的第六代子孙，也是成吉思汗的后裔。

1517年，奥斯曼土耳其从叙利亚向南攻入埃及，将地中海东南部的大片土地纳入帝国版图。君士坦丁堡的苏丹兼哈里发，成了伊斯兰教最强大的君主。他不仅是巴格达哈里发的继任者，而且还成了拜占庭皇帝的继任者。

奥斯曼征服者之所以能取得胜利，得益于其火器优势。“土耳其军队拥有比较优良的装备——大炮、滑膛枪和其他长距离武器，而看重骑兵的马穆鲁克军队，包括贝杜因人和叙利亚人组成的分遣队，却不肯使用

那种新式武器。土耳其人早就使用火药，而叙利亚人和埃及人的军队还固守陈腐的理论，认为个人的勇气在战斗中是决定性的因素。”[9]

结果，战无不胜的马穆鲁克骑兵被火炮一举歼灭。统治埃及长达260多年的马穆鲁克王朝灭亡，埃及成为奥斯曼帝国的一部分。

…………

【注释】

[1]2020年7月，土耳其总统埃尔多安宣布，在7月24日将圣索菲亚大教堂改为清真寺。

[2]［日］宫崎市定：《亚洲史概说》，谢辰译，民主与建设出版社2017年版，第107页。

[3]［美］菲利普·希提：《阿拉伯通史》，马坚译，新世界出版社2015年版，第642页。

[4]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史》，北京大学出版社2012年版，第239页。

[5]1451年，穆罕默德二世登基当天他就把弟弟溺死在浴缸里。他宣布皇位继承人有权杀死自己的兄弟，以避免王位争夺引发的内乱，维护国家的稳定。屠戮兄弟的行为从此成为奥斯曼帝国宫廷斗争的合法手段和传统。晚年的穆罕默德二世被其子巴耶济德二世毒死。巴耶济德二世晚年又被其子塞利姆一世杀死。塞利姆一世即位后追剿残余的皇室男性成员，他的一位兄长考尔库德以及五个侄子均遭杀害。1595年，穆罕默德三世成为奥斯曼帝国新苏丹，他根据帝国的“弑兄法”，将他的19个弟弟全部杀死。

[6]［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，张孝铎译，中信出版集团2019年版，第78页。

[7]［奥］斯蒂芬·茨威格：《人类群星闪耀时》，彭浩容译，中国言实出版社2004年版，第29页。

[8]“伊斯坦布尔”时常被认为来源于中古希腊语短语，意为“进城去”。这反映了该城为区域内主要城市。在被奥斯曼帝国征服之前，伊斯坦布尔之名至少存在了百余年，如1403年西班牙国王遣使觐见帖木儿大帝，使臣途经君士坦丁堡，在回忆录中提到，希腊人也称此地为“伊斯坦布尔”。君士坦丁堡陷落后，西方国家依然坚持称此地为“君士坦丁堡”。还有一种说法，认为该名称直接来源于“君士坦丁堡”，只将此名称的第一和第三个音节去除。在奥斯曼帝国时期，“科斯坦丁尼耶”和“伊斯坦布尔”通用。1923年土耳其共和国初建时为首都（独立战争期间迁都安卡拉），伊斯坦布尔才成为国际上的正式名称。

[9]［美］菲利普·希提：《阿拉伯通史》，马坚译，新世界出版社2015年版，第642页。

第六章 火药革命

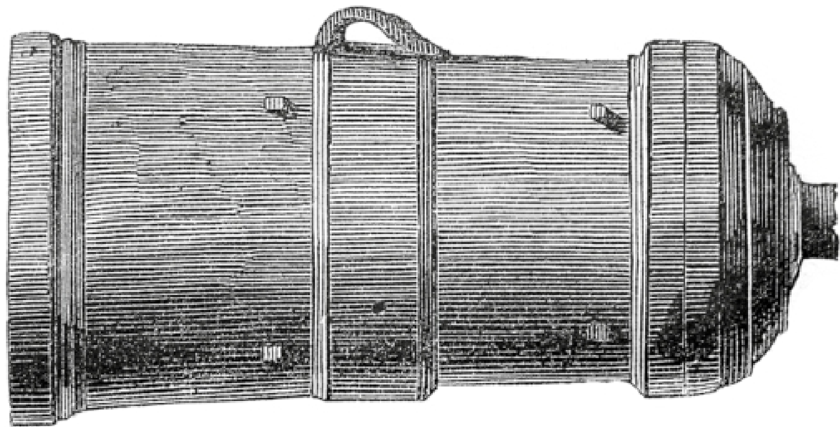
西方的兴起

火药由蒙古人带到西方，蒙古化的突厥人最先掌握了这种先进技术，接下来，欧洲人成为更加狂热的火药爱好者。

直到14世纪上半叶，欧洲大部分地区还不知道火药和火器。阿拉伯人在塔里法战役中，对西班牙人首次使用了火药和火炮。进入14世纪后半叶之后，火药和火器已经在欧洲战场上崭露头角。

最早的火药配方是由执教于巴黎和牛津大学的科学家罗杰·培根于1267年记录下来的。据李约瑟考证，欧洲人将火炮作为武器使用的最早证据，是1326年左右两份关于火炮图画的手稿。1340年，英格兰的两位伯爵把大炮引进英国，6年后的克莱西战役中，英国人就开始用火炮攻击法国骑士了。1380年，亚得里亚海上的两大强国威尼斯和热那亚，为争夺海上贸易垄断权发生战争，双方在这场战役中都使用了火器。这也是欧洲人进入火器战争的较早记录。欧洲第一场由火炮发挥关键作用的战争发生在1382年，手工业城市佛兰德尔用火炮反抗封建领主佛兰德尔伯爵。

文艺复兴时期的思想家彼特拉克在1344年这样描述火药枪：



欧洲早期的炮多为臼炮

> 这些工具能发射金属弹丸，同时伴有巨大的噪音与火光……几年前还非常稀有，人们以稀奇羡慕的眼光看待它，但现在它已经像其他武器一样稀松平常了。[1]

早期的火炮其实就是一种新式投石机，或者叫臼炮。外形上像是侧放的花瓶，或者说瓮，大肚子，小颈口，可以发射火箭、铅弹或石弹。这种火炮有效射程只有不到50米，每小时只能发射10～20次，每次发射后，都要仔细清理炮膛，并需要经常冷却保养。

这种火炮会产生巨大的后坐力，因此需要将大炮安置在一个土垒上。

有趣的是，这种原始火炮后来常被人们用来制作爆米花，一直流传到现在，想必有些读者朋友一定对它震耳欲聋的巨响印象深刻。

一位法国编年史家记载，1382年佛兰德尔叛乱者制造了一门硕大无朋的投石炮。这种投石炮可以发射巨大的石弹。开炮时巨大的声响，如同“地狱里所有的鬼都一起涌到了路上”。

据说，1338年英法战争中就已经出现了中国的震天雷，他们叫它“铁罐子”。

从亚欧大陆的最东头传到最西头，震天雷走了差不多整整一个世纪。

在1346年的克雷西战役中，英王爱德华三世虽然只有三门火炮，却让法国骑士的战马惊慌失措。这些大炮作为武器可能并没有什么大用，但它们发出的声响和烟雾，一定让那些从没有见过大炮的人感到害怕。

爱德华三世打赢了这场西欧历史上著名的战役。在英国政府文书中，正式出现了枪（Gunnis）和炸弹（Bombarde）这两个词。

从战术和军事技术上来看，这场战役可以被视为一场欧洲的军事革命，虽然当时火药并没有起到决定性作用。不过，在第二年爱德华三世围困加来的战役中发挥的作用就大多了，直到15世纪的胡斯战争中，火药才真正发挥了主导性的作用。

在接下来的历史中，勃艮第王朝的开创者——勇敢者腓力组建了一支欧洲最强的炮兵部队。他雇用了一大批铸炮师，建了许多火炮制造厂，并大胆地铸造了一些重达近千公斤的巨炮，可以发射100到200公斤的炮弹。

1377年，腓力帮助法军攻破了英国人据守的奥德雷克城堡，首次证明了巨炮在战争中的革命性意义。

1453年，也就是在古老的拜占庭被奥斯曼土耳其的火炮攻陷一个多月后，法国人用火炮将骁勇的英国长弓手彻底赶出了欧洲大陆。持续了近100年的英法战争，随着火药的到来戛然而止。

在人们印象中，改变这场战争的圣女贞德总是手挥一把长剑。事实上，她是一名出色的炮手。

在文艺复兴时期的西方世界，火药以不可思议的速度迅速扩散，欧洲的枪炮制造者很快就超越了中国原创者，也远远领先于其他文明世界所取得的成就。

当然，这一切与文艺复兴带来的科技热潮密不可分。

火药刚传入欧洲时，价格十分昂贵，火炮一般也都很小，主要用来发射火箭。

直到14世纪中期，欧洲火炮还类似于中国火铳，重量多在10公斤到50公斤之间，大多都用于城堡要塞的防御作战。英国伦敦塔在1380年左右装设了87门火炮，其中绝大多数火炮的重量为100多公斤。

从15世纪开始，欧洲市场上的火药越来越充足，火药的价格开始下跌，火炮也随之造得越来越大。军事工程师的反复研究和实验，很快就提高了武器的威力和精准度。

火炮的一个重大变化，是从早期的花瓶形炮身改成了管状炮筒；与此同时，球形的炮弹（通常是石弹）也取代了箭状射弹。这样一来，爆

炸时产生的膨胀气体就能使炮弹在通过炮筒时不断加速，从而使炮弹的出膛速度更快。

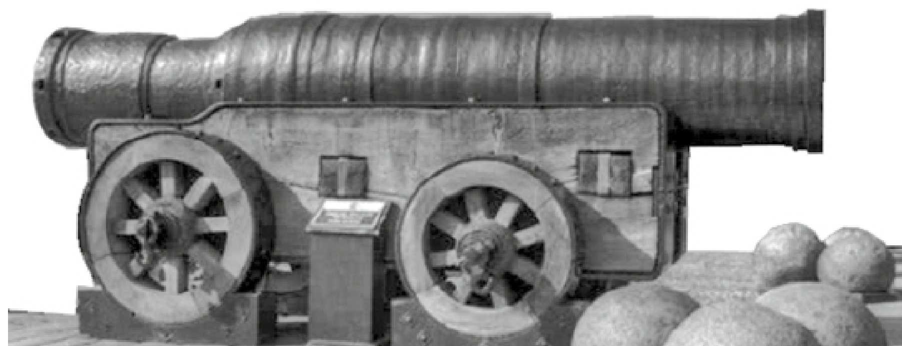
任何进步都是一个反复试错的过程，尤其是危险的武器研发，有时需要付出沉重的代价。

早期的火炮很不保险，它给炮手带来的危险或许比对敌军的更大，往往炮兵比敌人还害怕大炮。在1411年一份关于火炮技术的手稿上，特别警告火炮手，不要站在大炮旁边，而要站在离大炮10步或20步开外的远处。

在金属铸造技术发展滞后的背景下，很多人如同乌尔班一样，因为大炮炸膛而丧命。

炸膛事件是如此频繁，以至法军在围攻瑟堡时，因为只有4门火炮自爆，让他们激动得集体庆贺。

1460年8月，苏格兰国王詹姆斯二世在围攻洛克斯堡时，大炮突然发生爆炸，他和许多随从当场丧命。



爱丁堡广场上的蒙斯梅格巨炮和它所用的石弹

詹姆斯二世最著名的大炮是“蒙斯梅格（Mons Meg）”，这是他当初收到的一份“最重”的结婚礼物。詹姆斯二世用它攻陷城堡无数，有时大炮还没有运到，城堡守军就闻风而降。

蒙斯梅格拥有可观的射程，能将重150公斤的石弹发射到3000多米远处，但是它重达6吨的重量，必须100多人同时用力才能抬得动。要移动它也是一件极其艰难的事情，每天移动不到5公里。

大概是年久老化，后来由于炮膛爆炸无法修复，蒙斯梅格才退出战

场。如今，它保存在爱丁堡。

新时代的礼炮

历史是一只沙漏，总是周期性地翻转。

为了获得更大的杀伤力，火炮不断向大型化发展。

以攻陷拜占庭的乌尔班巨炮为代表，在一段时间里，大炮越造越大，发射一次需要填装的火药越多，不说有炸膛的危险，就是移动它，也成为一件极其艰难的事情。

据说1453年轰破君士坦丁堡城墙的大炮是就地铸造的，因为把原料运到战场，在城墙外建造炼铁炉和铸模，比运送铸成之后的大炮要容易得多。

聪明的法国人最终扭转了大炮的超重走势。

法国的铸炮工匠们发现，如果大炮炮管造得更坚固，能够用来发射密度更高的铁炮弹而不是石弹，那么，体积小得多的武器可以和体积大三倍的臼炮具有同等的杀伤力。

铁炮弹价格也比较便宜，而且可以重新使用；而巨型石弹撞击后即成碎片，并且用手工制成石弹，运往战地既困难又费钱。

这场火器技术革新直接改变了百年战争的结局。

在15世纪时，最先进的火炮基本都是由西欧人研制成功的，特别是勃艮第人和法兰西人。很多火炮大师都是签约的平民专家，并不是军人，但他们都擅长自制火炮。

这其中，最著名的当属让·比罗兄弟。

比罗出身寒微，年轻时曾想做一名律师，没想到后来和他弟弟一起成为火炮专家。当时火炮造价昂贵，封建制下的国家税收微薄，常常负担不起造炮的代价，铸炮师不得不游走各国，寻觅有钱的主顾。

跟乌尔班一样，比罗兄弟刚刚开始为英军服务，后来转投法兰西国王查理七世。对他们来说，制作和发射火炮，纯属一门用来谋生的生意。

在英法百年战争后期，比罗兄弟和他们的火炮发挥了决定性的作

用。从某种程度上讲，是他们帮助法国人取得了一系列胜利。

> 制造火炮既费力又危险。但是在15世纪，比罗兄弟制造火炮的工具正在缓慢改良，其中最重要的革新是1429年发明的火药研磨技术。在此之前，火药须在战场上现混现用，但这种新式的“细粒状”火药可以不再分成硫黄、硝石、木炭三个独立的部分。新火药大大提高了火炮的发射速度。火炮铸造技术也有进步，现在炮身的主要材料是青铜和黄铜，少数情况下也用铁，虽然这种火炮仍很容易自爆。[2]

1066年，法国诺曼底公爵威廉征服了英国，法国人成为英国人的统治者。1415年，英王亨利五世率兵在诺曼底登陆，并占领巴黎，英国人又成为法国人的统治者。

为了反抗英国的入侵，在大商人雅克·科尔的资助下，法国国王查理七世建立起了欧洲第一支直属王室的常备军。这支9000人的常备军装备了由比罗兄弟制造的最新式火炮，还包括一支装备小型火器的快速机动部队。

依靠这支火器化的军队，查理七世在1450年夺回了诺曼底。用恩格斯的话说：“法国国王查理七世依靠这些炮队，在一年内就把英国人以前夺去的全部要塞夺了回来。”

1452年，在阿金库尔战役中扬名立万的约翰·塔尔博特率领一支3000人的英军再次远征法国，查理七世被打了个措手不及，直到第二年7月方才集结起他的常备军迎战。



火炮的出现，不是改变了百年战争，而是结束了它

法国军队中没有能和塔尔博特齐名的伟大骑士，但有精通火炮的平民专家比罗。法国军队由比罗兄弟率领，配备了超过300门的加农炮和大量的手持长管炮，这些长管火炮被安置在土墙上。

战斗打响了，英军非常勇敢。然而，他们发起的冲锋正好处在法军火炮的水平射程内。这些火炮呈纵向排列，一次发射就能杀死至少六名英军士兵。

在战斗中，塔尔博特的坐骑被加农炮弹击中，他不幸被压在马下。法国弓箭手米歇尔·佩吕南冲上前去，用战斧轻松砍下了塔尔博特的脑袋。

这场战役体现了军事技术革新的作用，证明法国加农炮比英国长弓更有威力。与此相对应的，法军的指挥官是一名白手起家的工匠，而英军指挥官是一名大贵族、“勇敢的骑士”。

这场热兵器对冷兵器的战役，创造了100比4000的悬殊战果，成为欧洲战争史中火器决定一切的最早战例。

面对法国人的枪口和炮口，剩余的英军全部投降。至此，英格兰在法国的统治气数已尽，英国人被赶出了诺曼底和吉耶纳。

1453年，百年战争在法国人隆隆的炮声中结束。

在接下去的十年里，路易十一从封建贵族手中夺得了阿马尼亚克、勃艮第、普罗旺斯、安茹和布列塔尼，并将它们纳入王室领地。随着疆域扩大至接近现代法国，真正的“国家”概念逐渐形成。

虽然火药时代初期的枪炮更像是弓箭的延伸，但枪炮比长弓的有效射程更远，杀伤力更大。关键一点是，枪炮不需要非凡的臂力，任何人都可以利用火药的力量，而成为可以杀死敌人的战士。

与冷兵器战争相比，火药完全是一次性的，消耗极大，这种战争开销使火器和火炮成为国王军队的特权。或者说，火炮加强了国王的专制。

查理七世之子路易十一接手了这支西方世界最具战斗力的火器军队，然后以“朕即法兰西”的强力意志，扩大了法兰西版图。这个擅长阴谋胜过军事的独裁者，建立起了一个强有力的极权体制，被法国人称为“蜘蛛王”。

路易十一之后是查理八世。无论是对欧洲史，还是人类军事史来说，法国国王查理八世都是一个重要的人物。与其说他是一位国王，不如说他是一位将军，或者军事家。

查理八世对火炮进行了大刀阔斧的改造，统一口径的整体（铸造）火炮被安装在轮子上，一支四处征杀的炮兵军团就这样诞生了。

当哥伦布踏上新大陆的时候，法国的查理八世摘到了文艺复兴的一颗桃子。他用富足的国库，打造了一支欧洲最优秀的军队。在这支新军中，出现了一长列青铜铸造的大炮。

从很多方面来说，这支军队同300年后横扫欧洲的拿破仑军队并没有什么大的不同。

1493年，查理八世与斐迪南二世达成巴塞罗那条约。

在火药的鼓舞下，崛起的法兰西和新生的西班牙展开了一场瓜分意大利的战争游戏。正如一句古老的欧洲名言：“国王统治人民，利益统治国王。”

欧洲人一旦拥有了火药技术，便马上改变了欧洲战争的格局，加速了欧洲的近代化。

火药不仅颠覆了骑士文化下的欧洲军事，而且催生了社会变革和科学兴起。从这方面来说，火药推动了整个人类文明的进步和发展。同时，火药和火器也成为欧洲对外扩张的利器。

在一种开放竞争的启蒙运动和战争环境下，欧洲在火药和火器技术上的迅速领先，彻底解除了2000多年以来善于骑射的东方游牧民族对于欧洲的威胁。春去秋来，这些充分吸收东方文明并发展出现代文明的欧洲国家，转而又用火药和火器对东方世界展开征服。

火药成为一个新的人类时代的礼炮。

阿尔汗布拉宫的回忆

在8世纪的世界史上，阿拉伯帝国无疑是一颗光芒四射的明星。在不长的时间内，它就从一个原始部落，扩张成为一个横跨欧、亚、非、三大洲的庞大帝国。

在东方战场攻入中国西域的同时，狂热的阿拉伯战士从非洲越过直布罗陀海峡，一举征服了西哥特人统治的西班牙。

随着十字军运动的兴起，伊比利亚半岛陷入一场持续几个世纪的西班牙再征服运动。1212年成为这场宗教战争的转折点，由卡斯蒂利亚、法国、葡萄牙和阿拉贡等国基督教骑士组成的十字军，大破60万哈里发军队。从此以后，在伊比利亚半岛上，阿拉伯势力日趋式微。

1479年，卡斯蒂利亚女王伊莎贝尔与阿拉贡国王费尔南多结为秦晋之好，两国合并，成为统一的西班牙王国。

与法国的路易十一相仿，伊莎贝尔和费尔南多依靠装备了火器的常备军，以及教会支持的宗教裁判所，建立起一种强大的君主专制体制。贵族的城堡和骑士被国王的火炮摧毁，他们的土地和财产被没收，任何反对者都被以“异端”的罪名活活烧死。

对新兴的西班牙帝国来说，异教徒的格拉纳达就成为眼中钉，肉中刺，必欲除之而后快。

由北非摩尔人建立的格拉纳达王国，一面临海，其他三面都已经被西班牙包围。拥有25万人口的首都格拉纳达依山傍海，与君士坦丁堡一样，也是一个著名的要塞。如果在冷兵器时代，格拉纳达绝对称得上是固若金汤，但不幸的是，火药时代来了。

毫无疑问，要攻取格拉纳达，只能依靠火药的力量。

伊莎贝尔以强大的炮兵代替了传统的重骑兵，并招募了大量的英国人、瑞士人和日耳曼人，组成精锐的步兵和工兵；同时还专门组织了补给部队，以保证火药和子弹的供应。美貌多才的伊莎贝尔甚至还创办了世界历史上首个野战医院。

为了攻取格拉纳达城，伊莎贝尔女王厉兵秣马，未雨绸缪，从欧洲

大陆重金延请火药和火器专家，建立了欧洲最早的火器兵工厂。

有了大量火炮和弹药，刚刚诞生的西班牙就拥有了一支堪称欧洲最强大的炮兵队伍。

西班牙最大的攻城炮长达3.66米，口径为35.56厘米，炮身由铁棒锻造而成，然后用铁钉和螺钉校紧。这些火炮可以发射铁弹、石弹和火球，不过它们不能升降转动，炮身被固定在没有轮子的木质炮架上，需要几十头牛来进行牵引。为了让火炮能顺利到达地形复杂的格拉纳达，还有一支多达数千人的工程部队专门负责修建供火炮通行的道路。

从1485年开始，与格拉纳达王国的战争拉开了序幕。占据人力、财力和火力优势的西班牙稳操胜券，并不急于求成。被西班牙火炮团团围困的格拉纳达已经成为一座孤城，只能与直布罗陀海峡对面的非洲大陆泪眼相看。

历史刚刚进入1492年的第二天，格拉纳达末代苏丹阿卜杜拉就宣布向西班牙投降，长达8个世纪的战争终于宣告结束。伊莎贝尔女王亲吻了格拉纳达的土地，与她的丈夫费尔南多国王一起进入阿尔汗布拉宫。

三十年河东，三十年河西。在君士坦丁堡陷落39年之后，基督徒还以颜色，攻陷了格拉纳达。可以肯定地说，火药成为这场欧洲宗教战争最耀眼的主角。

火药结束了阿拉伯人对格拉纳达781年的统治，并将其赶出了西欧。当一切都定格为历史，只有那古老宁静的阿尔汗布拉宫，还能勾起后人关于一个阿拉伯帝国的回忆。

从西班牙诞生的那一天开始，火药就成为他们的立国之本。可以毫不夸张地说，是火药创造了一个席卷半个地球的西班牙帝国。

西班牙人开创性地将火绳枪与步兵阵列结合起来。这支强大的火枪步兵所建立的暴力优势，一直保持到后来的“三十年战争”（1618——1648年）。在骄傲的100多年中，无论是陆地还是海上，火药时代的西班牙成为地球的新霸主。他们比蒙古人更凶恶、更狂妄，也更加不可战胜。

依靠火枪步兵，西班牙人几乎不费吹灰之力，就将法国人赶出了意大利。

在1525年的帕维亚战役中，法国国王弗朗索瓦一世也沦为西班牙的

俘虏，法军统帅博德韦尼临死前说："5000西班牙人看上去，似乎是5000重骑兵、5000轻骑兵、5000步兵、5000工兵的混合体，另外还有5000魔鬼的支援。"

西班牙人将火炮装上舰船之后，打破了土耳其人不可战胜的神话，同时也揭开了海战史上一个新的时代——风帆与射击的时代。西班牙人利用自己海军的优势，成为"新航路"的开路先锋。

在一个突然到来的海洋时代，火药带给美洲新世界的是恐怖和末日，带给西班牙人的却是权力和财富。

随着资本主义的发展，新而精锐的火炮在欧洲的工厂中制造出来，装备着威力强大的火炮舰队扬帆出航，去征服新的殖民地。

格拉纳达的"光复"，成为十字军运动之后欧洲基督徒的一针强心剂。在火药和指南针的帮助下，这场宗教战争所培养出来的征服欲望和扩张激情，使西班牙率先发起了一个全球化时代的殖民运动。

吉本在《罗马帝国衰亡史》中提出一个问题，即西方文明会不会再经历一次类似的崩溃。随后，他抚古思今，提出这样一个观点：

> 随着火药的发明，一种发明使军事艺术发生了巨大变化，火药使人将两种威力最大的自然力——空气和火——结合起来。数学、化学、机械学、建筑学都被运用到战争方面；敌对双方通过苦心经营的进攻与防御策略进行对抗。……现在，大炮和炮台已成了对付鞑靼骑兵的最有效的武器；从此以后欧洲便不会再遭受野蛮民族的欺负了，因为在他们可以战胜其他人以前，他们自己首先必须脱离野蛮状态……[3]

中世纪的终结

格拉纳达的硝烟刚刚散尽，有着雄心壮志的伊莎贝尔女王给遥远的中国的皇帝写了一封信，尽管她并不知道当时的中国皇帝或者可汗是谁。

哥伦布带着女王的信和马可·波罗的中国游记，还有80门火炮，从西班牙的巴罗斯港出发。“臣决心抵达大陆，抵达金萨伊城[4]，把陛下的信函面呈大可汗，再将大可汗的复札带回来”[5]。他要去东方，但向西方驶去，因为他坚信地球是圆的。

这一天是1492年8月3日，值明朝孝宗弘治五年。

1492年总是被无数历史学者视为古代和近代的分界线，也有人将这一年看作中世纪的终结。虽然对当时的欧洲人来说，他们还不知道自己即将迎来新的时代。

对欧洲人来说，这块亚欧大陆的天涯海角，既没有世界上最肥沃的土地，也没有世界上最稠密的人口。与伟大的中国文明相比，欧洲在经济、文化、技术、制造和航海等方面都毫无优势可言。

人类文明得以进步的最大原因，在于见贤思齐，景行行止，欧洲人向阿拉伯人“学习”，如同阿拉伯人向中国人“学习”。当中国的历史已经走过3000多年时，后罗马时代的欧洲只留下一些小王国和公国，还有许多偏僻的骑士小庄园和部落城邦，这与中国春秋时期颇有几分相似。

小国多外患，大国多内忧。亚洲的哈里发帝国和中国儒教浸润的帝国，随着疆域的扩大而日趋僵化，无不以全力维持对内的统治；相反，竞争性的欧洲诸国则是外向的，因此更加富于积极进取精神，而这种精神恰恰是西方崛起的关键。

从文艺复兴、宗教改革、科学革命、启蒙运动到工业革命，“欧洲奇迹”的根源在于，自由经济和竞争政治下的军事多元化和思想自由，这些东西在当时的亚洲几乎是不存在的。

自人类文明发端以来，从印欧人、日耳曼人、匈奴人、马扎尔人、阿拉伯人到蒙古人，一直是东方世界入侵西方。

在马可·波罗回到欧洲两个世纪之后，西方世界开始向东方进军的征程，最终是欧洲人发现“世界”，而不是更古老的中国。

归根到底，是火药改变了历史的路径。

在欧洲历史上，中世纪晚期到近代早期的几个世纪，是战争最为频繁的时期。

据统计，从1500年到1700年的这段时期当中，平均每3年就有一场战争爆发。这两个世纪几乎始终都处于战争中，可以说，这是西方世界的“战国时代”。由于存在一系列的相互竞争的政治实体，其中多数拥有足够的军事实力以维护自己的政治独立，因此没有任何一个国家能够打破这种均势，强大到在整个欧洲占据绝对优势。

对群雄争霸的欧洲来说，中国火药的到来可谓是恰逢其时。

> （火药）使整个作战方法发生了变革……火药和火器的采用决不是一种暴力行为，而是一种工业的，也就是经济的进步。……火器的采用不仅对作战方法本身，而且对统治和奴役的政治关系起了变革的作用。要获得火药和火器，就要有工业和金钱，而这两者都为市民所占有。因此，火器一开始就是城市和以城市为依靠的新兴君主政体反对封建贵族的武器，以前一直攻不破的贵族城堡的石墙抵不住市民的大炮；市民的枪弹射穿了骑士的盔甲。贵族的统治跟身披铠甲的贵族骑兵队同归于尽了。[6]

中世纪欧洲普遍实行封建（采邑）制度，拥有土地的贵族骑士为了保护自己的庄园和财产不受侵犯，深沟高垒，广修城堡，成为欧洲社会最中坚的领主阶级。这些古老的社会精英也成为后来西方国家中产阶级的原型。

对封建贵族来说，城堡是财富和权利的延伸，也是对暴力和权力的反动。如同盾之于矛，甲之于剑，城堡是为了抵挡骑兵的快速突袭。在给养供应艰难的时代，坚壁高墙之下的消耗战足以使攻守双方都经受着残酷的考验。

对攻城者来说，虽然有投石机、云梯、攻城棰等武器，但最好的武器仍是饥饿，然而这往往需要很长的时间。对战争来说，时间往往意味着巨大的成本。

英国国王亨利五世围攻法国里昂时，防卫者把老弱者赶出里昂以节省存粮。英国人将这些老弱妇孺围困在里昂城下作垂死挣扎，直到守军投降。在百年战争时，英军将法国的加来城围困了长达一年，直到最后连城里最有权势的人也快饿死时，法军才不得不投降。

在很多时候，城堡一旦被攻陷，就意味着一场不可避免的屠杀和洗劫。对围攻者而言，一旦选择攻城，如果不体面地半途而废，也会成为一种耻辱。

攻打城堡最简单有效的办法就是封锁，有时围城达数年，直到城堡内粮尽投降。因此，城堡的攻守往往从军事问题变成经济问题，就看谁能坚持到最后。一场攻城战争一旦开始，围城者就在城外筑房搭屋，甚至开设酒馆，家属、孩子、牧师、商人和妓女纷至沓来……

在整个中世纪，攻城战其实就是围城战，这是当时欧洲战争的主要特征。



冷兵器时代，欧洲的城堡是贵族领主用以对抗国王的主要依仗

城堡的坍塌

中世纪是一个封建时代，也是一个城堡时代。城堡是封建的物化和象征，也代表着贵族对国王权力的提防。

在中世纪的历史上，国王与贵族的政治斗争常常体现为城堡攻防战。这种较量一直持续到火药时代的来临。

中国俗语说，魔高一尺，道高一丈。在中世纪，攻城技术与城堡防御技术相辅相成，水涨船高，直到最后某一方黔驴技穷为止。但在大多时候，都是攻城技术落后于城堡防御技术。

英国国王“长腿爱德华”为征服威尔士，采用壁垒战术，即在交通要道和战略重地修建了号称“石环”的城堡群，并稳步向威尔士腹地挺进。卡那封城堡是其中一座，在1304年的一次围攻中，28名城堡守兵击败了300多名袭击者。

著名的库西城堡非常坚固，城堡主人依靠它与国王军足足对抗了两个世纪。

尽管中世纪的战争大多是城堡攻守战，但一般情况下，很少有君主敢于冒着破产的危险，轻率地去和城堡领主打一场旷日持久的消耗战。

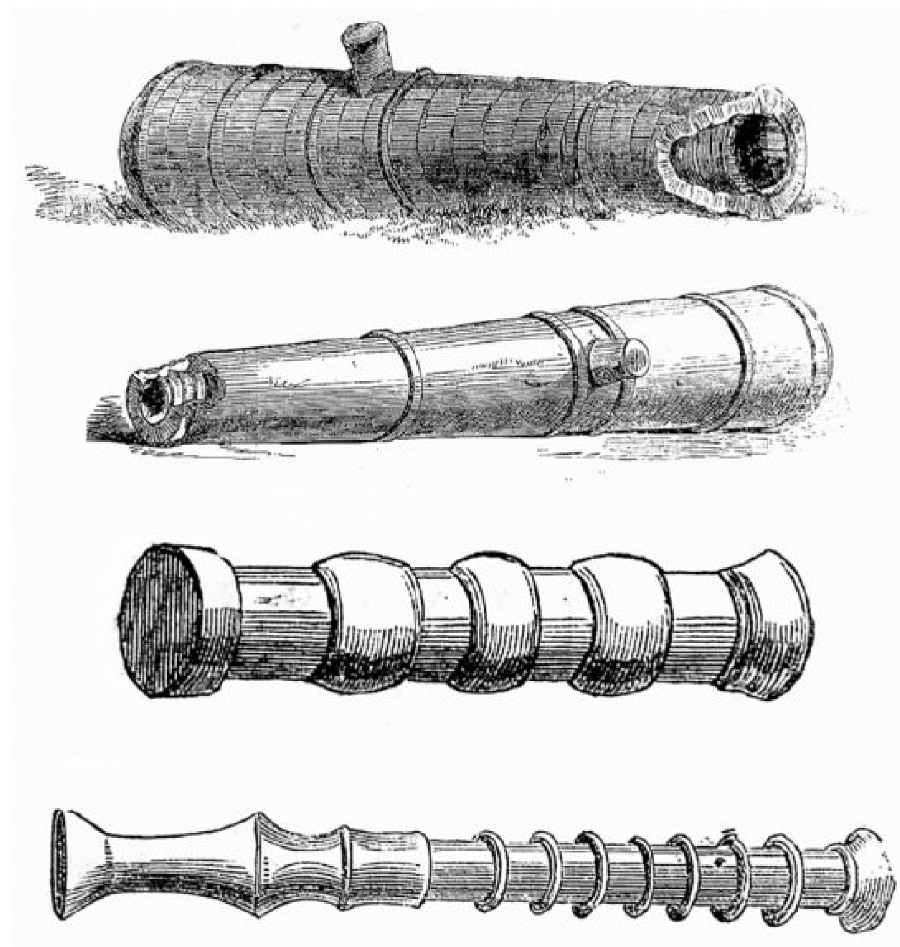
在封建制度下，国王的士兵一年里只有几个星期应召作战的义务，而雇佣军的费用又极其高昂。进行长期的被动围城通常是没有意义的，因为守卫这些城堡只需要少量人马，只要有充裕的储存，就可以保证很长时间也不会消耗完。

> 攻占城堡和防守城堡所消耗的资源不成比例，一座城堡一旦建成，它随即成为贵族不断叛乱的一个重要因素，这可以被视为中世纪政治的一个特征。至少在短期内，贵族们经常可以不受惩罚地躲在城堡的城墙后，公然反抗他们的君主。[7]

随着中国火药的到来，这种微妙的僵局立刻被打破了。新型火炮使城堡攻守技术的天平终于倒向进攻者。

火药改变了战争模式，也让传统城堡成为一种过时的摆设。正如恩格斯所说，自从火药与火器在14世纪传到了欧洲，这种纯粹的技术进步彻底颠覆了传统的作战方法。

与守卫者相比，城堡的高墙和塔楼是炮手们更容易瞄准的目标。以火炮的威力和精准度，可以将高大的中世纪城堡瞬间摧毁。相比之下，挖地道爆破也更易成功。在很长一段时间里，攻城最好的方法就是在城墙下安放火药。



早期的火药燃烧不均匀，为了防止炮管炸裂，炮管外面加上了一圈一圈的箍，如同竹节一般

大炮甫一登场，欧洲无处不在的封建城堡就成了废墟。马基雅维利宣称，城墙将不复存在。因为，不论城墙修得有多厚，炮兵在几天内就足以将其摧毁。

1450年，法国查理七世用臼炮和石弹一口气攻陷了60座城堡。

早期的所有炮弹都不能爆炸，而是靠冲击力来破坏或摧毁单个目标。能爆炸的炮弹大约14世纪末才出现，而且性能极差。在1421年克科

嘉的圣博尼法斯战斗中，开始使用有导火索的炮弹。也有说法认为，早在1376年威尼斯人在德拉也使用过这种炮弹。

对炮手来说，使用这种带导火索的炮弹是极其冒险的：首先，要在铜或铁制的炮弹内装上火药，再安上引线，将其点燃，然后再小心翼翼地放进炮膛内。如果来不及发射，就会炮毁人亡。

但这种冒险仍然是值得的。火药爆炸的力量使炮弹四分五裂，加大了杀伤范围和威力，能给予敌人更大的伤害。

即使15世纪初原始的射石炮，也要比火药时代之前的投石机威力强大得多。面对发射石弹的加农炮，最坚固的中世纪砖石建筑也会土崩瓦解。特别是铸铁炮弹出现以后，城墙工事更加不堪一击。[8]

对城墙守御者来说，由于火炮的后坐力和弹道的限制，反倒不能充分地利用火炮来对进攻者进行反击。可以说，进入火药时代以后，就不再存在独立于世的封建领主。

“随着火炮的诞生而来的军事技术革命——封建领主再也不能躲在城堡后面抵抗皇室的权威了——只有民族君主掌握着购买枪支、火药、子弹和供应后勤所必需的财政资源和行政机构。”[9]到15世纪时，城堡作为权力和身份的象征作用已经远超其军事作用。

随着中央集权越来越明显，城堡成为国王和少数大贵族彰显其地位的宫殿。对统治者而言，权力的展示与权力本身同样重要。

从历史意义来说，火药时代敲响了骑士制度和骑士精神的丧钟。

如果说匈奴人给欧洲带来的马镫导致了骑士制度的诞生，那么蒙古人给欧洲带来的火药却使骑士制度走向消亡。就连托克维尔也不得不承认，枪炮的发明，使平民和贵族在战场上处于平等的地位。

封建骑士虽然穿着精致闪亮的盔甲，却无法抵挡平民一颗滑膛枪的铅弹。

火器出现后的一段时间里，老式城堡显得风雨飘摇，但后来，针对火器设计的新式城堡应运而生。这样的攻守平衡不断被打破，每一次都在相当程度上重新改写了历史。

中世纪那种高耸入云的尖塔城堡已经过时了。为了抵御火炮的攻击，城堡设计师们建立了新的棱堡防御体系。

这种五边形的城墙变得又低又宽，这样既能抵御敌军的炮火攻击，同时又能并排安置自己的火炮。这种土制城墙配合石壁，取代了原先厚重的石砌城墙。因为火炮是水平发射，城墙周围的土地被清理干净，形成一块称为“斜堤”的区域。原先的塔楼也被削减至城墙的高度，变成火炮的发射平台。

即使在火药时代，战争的一些规律依然存在。在战争中，防守总是比进攻更容易。火药和火炮的出现，只是在短时期内改变了攻守平衡，优势暂时转到进攻者这边而已。

到了中世纪后期，欧洲各国大都采用了更有利的棱堡。即使有了新式火器，要进攻一个严阵以待的棱堡，人数上也至少需要七倍以上的压倒性优势才行，这同时意味着需要大量的后勤物资供应。

从这个意义上来说，我们也就能理解在火炮盛行的19世纪，拿破仑仍然热衷于野战和运动战的原因了。如果说野战是吃肉，那么攻城战就是啃骨头。

…………

军事革命

在大炮摧毁城堡的同时，火枪也击碎了骑士的板甲。

早在15世纪中期，火绳枪就已经出现在欧洲。在1503年塞利诺拉冲突中，西班牙步兵火枪手轻而易举地消灭了法国骑士。

1505年，西班牙的贡萨罗·德·科尔多瓦创制了由火绳枪和长矛组成的西班牙方阵。从此以后，这种军事体制纵横世界一个多世纪。

在20年后的帕维亚战役中，法国国王法兰西斯一世重蹈覆辙，8000名骑士悉数命丧于西班牙步兵的火枪之下，连国王自己也受伤被俘。

当时的记载说，这种大型火绳枪常常是一开枪，就能打死好几个人或好几匹马。

> 一发具有一定重量的子弹以接近音速的速度击中人体，不仅能穿透任何甲胄，还能将甲胄打碎，导致严重外伤，并造成一大处参差不齐的伤口。它不像弓箭，除非射得凑巧，否则总需要一些时间才会引发令人衰竭的内出血。而子弹能立刻打倒士兵，让他无法动弹。[10]

16世纪中期，滑膛枪已经非常普遍，古老的骑士制度遂彻底瓦解。

滑膛枪发射的57克重的铅弹，足以击穿80米外骑士最好的钢片甲胄。从此以后，火药正式成为战场上无可争议、所向披靡的主宰者。

…………

对如日中天的奥斯曼帝国来说，如果火炮让它得到了君士坦丁堡的话，那么火枪却让它失去了维也纳。

1529年秋，刚刚征服匈牙利的苏莱曼一世，以10万大军围攻神圣罗马帝国首都维也纳。当时维也纳守军仅有17000人，但他们有72支火绳枪。对土耳其人来说，坚城之下，刀剑派不上用场，弓箭的射程又不及火枪，而守军则居高临下，因此每一次攻城都会付出很大代价。

后来，土耳其人用地雷将城墙炸开了三个洞口，没想到这些洞口很快就布满火枪。密集的子弹和恐怖的枪声，挫败了土耳其人的一次次冲锋。

雄心勃勃的苏莱曼一世第一次尝到了失败的滋味，铩羽而归。

就这样，火枪刚刚出世，就让奥斯曼帝国从巅峰跌落，令人不可思议地拯救了欧洲。



西班牙的火绳枪战士

16世纪末，借助文艺复兴的浪潮，西欧对军事训练和操练开始了一场向古典模式的回归。准确地说，让手持火枪的步兵恢复“罗马模式”，以训练来解决当时火枪射击过程缓慢的致命弱点。

训练的首要任务，就是对火绳枪的装弹和射击进行动作分解。42个单一的连续动作必须一气呵成，每个动作都有固定的名称和口令。由于

士兵们动作一致，齐射就变得非常容易，可以对敌人造成极大的冲击力。更重要的是，因为减少了失误，士兵们装填和发射的速度更快。结果，火枪的效率比以往任何时候都要高。

按照这种军事操练术，士兵被分为好几排，第一排士兵负责射击，后面的几排士兵负责为火枪填药上膛，各有分工。这种训练与其说是培养作战技能，不如说是塑造纪律。

纪律可以制造集体认同，纪律也是军队有别于乌合之众的关键。对一群毫无组织的乌合之众来说，如果有10%的人在战斗中被杀，他们就会分崩离析，作鸟兽散；而一个训练有素的团队即使战死到最后只剩下10%的人，他们仍然会团结起来继续作战。因此，对军队来说，有没有严格的纪律，往往决定了战斗的胜败。

与此同时，火枪和子弹都实现了标准化，统一口径的枪支和弹丸大大降低了制造和使用成本。标准军装的出现，进一步强化了士兵的身份，让他们和手中的武器一样，成为巨大的战争机器中可以随时补充替换的零件。有组织的暴力行动变得比以前更易实施，也更加可控。

这一系列从组织到技术的军事变革，使火枪步兵在实战中显示出可怕的杀伤力，有历史学家称之为“军事革命”[11]——用火枪进行轮射的军事操练术，给战场战术和军事组织带来了革命性的改变，也为欧洲的崛起奠定了基础，成为西欧在以后三个世纪进行全球扩张的关键所在。

伴随着火药、火器的出现，欧洲的政治格局迅速发生了天翻地覆的改变。炮兵装备所需要的资金和技术要求庞大的组织能力和社会资源，国王和君主们依靠越来越集中的税收权力崛起了。

在新式火炮面前，步兵或许可以逃离和躲避，但那些贵族城堡就难以瓦全。为了对抗火炮的攻击，城堡的规模越来越大，结构越来越复杂，一般贵族领主根本无力承担，这必须借助于国家的力量。如此一来，城堡也就成了国王的专利。

当火器装备的国王军所向披靡时，娇贵的骑士们纷纷脱掉盔甲，成为新贵时代的绅士。失去城堡保护的封建领主投靠权力，成为帝国的官僚。庄园经济和农奴制伴随着城堡一起瓦解，神圣的教会和傲慢的骑士最终被世俗的权力征服。

枪炮工业刺激了手工业，城市兴起，进入城市的贵族和农民成为新一代市民。尽管他们的力量微不足道，但新兴的城市经济已经没有了古

老的田园牧歌，重商主义与殖民主义将欧洲带入了一个全球时代。

帝国主义的武器

火药革命产生的无情现实，拒绝任何道德的制约，从而使政治从宗教和哲学中单独分离出来。

火药时代，马基雅维利《君主论》的出现绝不是一种巧合，而是一个标志——在西方世界，政治不再是什么神圣的东西，它就是暴力和权力的斗争，目的可以证明手段的正确。

火器成为西欧国王进行恐怖专制统治的得力工具。无论商人还是贵族，无不争相邀宠于国王的权力，以分一杯羹。火器时代的骑士仍然是一个荣耀的称号，但不知不觉中，已经从上帝的战士沦为国王的炮灰和鹰犬。

火药导演了骑兵的衰落和步兵的兴起，一个新兴的军人群体引领了战争的方向，他们就是炮兵。日益重要的炮兵打破了传统的等级身份限制，只要你接受过良好的科学教育。

骑士时代的战争结束了，新的战争从有限战争开始走向无限战争。

在火药战争中，战术和技术成为决定性因素，频繁的培训、操练、演习和日益复杂的火器，使战争趋向复杂化和专业化。战争的形态被完全改变了，重甲骑兵和城堡逐渐被炮兵和火炮取代，战争的主角从骑士变成了士兵。

欧洲中世纪的战争向来都由出身高贵的骑士主宰。虽然同为军人，但骑士不同于士兵。在以前的战争中，骑士也会作为大军的一分子参加战斗，但他们本质上仍是一对一地进行单打独斗。

骑士精神的核心是勇敢，一个合格的骑士不仅蔑视死亡，而且反对通过不光彩的武器或阴谋获胜。相比之下，现代士兵则以服从命令为天职，他既不需要展示个人之勇敢，也不在乎任务多么不体面。他本质上只是杀人机器的一个齿轮，或者说，他更接近于武器而不是持有武器的人。

在法国，王室从封建贵族手中夺得了大片领地。勃艮第家族的垮台表明，再也没有任何贵族骑士有能力挑战国王。

随着疆域逐渐扩大至接近现代法国，真正的“国家”概念也就形成了，查理八世成为这个欧洲最强大的国家的主宰者。

在封建领主的城堡被火药荡平的同时，火炮支持的国王权力膨胀起来。财大气粗的商人集团与国王结为利益同盟，金钱与权力沆瀣一气，使国王可以招募廉价的农民，建立了庞大的常备军，并用昂贵的枪炮把他们武装起来。

随着火枪兵走向专业化，需要严格的训练，因此国王必须为军队和战争筹措大量经费

对一个君主来说，他有没有杰出的能力并不重要，关键是他必须有钱。16世纪初，威尼斯雇佣军对教皇说道：“发动战争需要三样东西：钱！钱！第三还是钱！”三十年战争中的著名统帅华伦斯坦有句名言：“没有钱就没有火药，没有火药自然就没有战争。”

通过与富有的中产阶级结盟，王室巩固了自己的地位。路易十一世和爱德华四世等国王们，将商业阶级置于自己的保护之下，后者则以金钱回报，支撑国王们的政府和战争。国王的权力与“常备军”一起急剧扩张，封建的崩溃产生了一个统一的中央集权帝国。不受制约的权力使税收大增，军队和暴力成为国王最热衷的投资。

16世纪晚期，火炮的威力摧毁了传统城堡，但更坚固的棱堡出现之后，火炮的作用大打折扣。这种矛与盾的技术竞赛逐步升级，导致战争

成本直线上升。

在火药战争中，不仅需要更多的军队，还需要更多的枪炮和弹药。15世纪40年代，法国的大炮只需要20吨火药和40名合格的炮手，但到了1500年，这个数字增加到100吨火药和600名炮手；1540年时，又变成500吨火药以及275名炮手。

15到16世纪的火炮已经成为战略性武器，不管是制造、运输，甚至是开炮，都靡费巨大。比较大的巨炮每开一炮，就要用掉50多公斤火药。略小一些的攻城炮所需火药虽然较少，但开销仍然惊人。有人估计，16世纪的加农炮每射一发石弹或铁弹，就相当于消耗掉了一个步兵一个月的军饷。

大炮的花销还要包括运输费用。1472年，米兰公爵以拥有18尊大炮为荣，但仅仅拉动这些大炮，就需要动用1044头牛和227辆马车。到16世纪末，通常情况下，一门大炮需要二三十匹马来拉动，另外还需要40匹马来运送弹药。可以想象，要在欧洲当时极其糟糕的道路上运送笨重的大炮，是非常不容易的，尤其是冬季，因此只能在冬季休战。

各国君主之所以愿意在火炮上花这么大代价，当然是收获更大。

从16世纪开始，西班牙的军费开支翻了5倍，其他欧洲小国亦是如此。

虽然这种扩张与美洲白银引发的“价格革命”有关，但军国主义热潮对其产生了巨大影响是毫无疑问的。正如恩格斯所说：“军队变成了国家的主要目的，变成了目的本身；人民之所以存在，只是为了当兵和养兵。”[12]

火药的出现，使帝国的规模效益消解了残余的封建经济，从而引发了近代民族国家的兴起。区域性的庄园经济被全球性的贸易扩张替代。国家资助的暴力机器成为重商主义的拓路者，哥伦布、麦哲伦、达·迦马带着火炮出发了。

> 麦哲伦舰队最强大的武器是三门“伦巴达”大炮。这种大炮以锻铁铸成，专门安装于船只上。炮身上配备铁环，让水手将大炮吊上和吊下船只。船只的甲板上有一个木制托架，大炮就被捆绑在托架上。“伦巴达”大炮几乎可以发射任何类型的炮弹，包括石弹、铁弹和铅弹，但是破坏性最大的炮弹莫过于一种裹着铅皮的铁弹。炮手用“伦巴达”大炮发射炮弹之前，他们会拿着一根燃烧着的细蜡烛靠近点火孔，点燃起爆火药；起爆火药进而引燃主火药，在火药的爆炸推力下，炮弹呼啸而出，炮声震耳欲聋，就连支撑在巨大炮架上的炮身也在剧烈抖动。
>
> “伦巴达”大炮的精准度不高，但其重型炮弹能够对敌方船身造成相当大的损

坏。舰队还携带了七门后膛装弹的“法尔科内”大炮。这种炮比“伦巴达”大炮小一些，而且很轻便，船员可以把它们搬到大划艇上使用。

此外，舰队还装备有三门“帕萨穆罗”炮和将近60支“韦尔索”火枪，前者是另一种类型的火炮，而后者是一种可以用石子做子弹的粗制来福枪。最后，舰队还携带了50支霰弹枪、3吨火药，以及至少3吨炮弹。[13]

炮兵的胜利

从军事史来说，大航海以来的殖民运动与现代火器技术的发展是相辅相成的。

在早期的海外探险过程中，枪炮赋予这些西方冒险家以傲视一切原始原住岛民的力量。虽然麦哲伦死于原住民的竹箭之下，但事实上，枪炮所体现出来的暴力在大多时候确实非常有效。

1510年，葡萄牙占领了印度西海岸的果阿，次年占领马六甲；1571年，西班牙占领了菲律宾。紧接着，荷兰和英国也以东印度公司的名义来到东南亚，试图分一杯羹。一时之间，来自西欧的白人主宰了偌大的印度洋。

在世界史上，17世纪是荷兰世纪。荷兰人几乎垄断了海上贸易。然而，在整个东南亚，荷兰的驻守兵力总共还不到2000人。同一时期，生活在澳门的葡萄牙人也只有几百人，而马尼拉的西班牙人总共才2800人。

如此之少的欧洲人，之所以能够征服和统治辽阔的东南亚，一个重要的原因是，他们拥有先进的火器以及军事组织。

从经济学角度来说，在冷兵器时代，军队是人力密集型的，人数决定战斗力。但在火器时代，军队逐渐转向技本密集型和资本密集型。也就是说，人数不多的军队，依靠先进的火器和良好的组织，完全可以打败停留在冷兵器时代的部落国家。

…………

如果说欧洲在火药技术上对亚洲而言只是相对优势，那么对美洲来说就是绝对优势。

火药时代初期，西方和亚洲的火器技术只在伯仲之间，但军事竞争的压力使欧洲很快就超越了亚洲“老师”。比如在火药颗粒技术、炮车铸造技术和机动性方面，欧洲很快就走到了世界前列。

欧洲的列国政治格局，决定了一个竞争性的市场和持续不断的军事对抗，谁都不愿在军备竞赛和军事创新中落败。即使暂时失败了，也会

马上向胜利者学习，迎头赶上。[14]

当法军1494年入侵意大利时，意大利城邦惊恐地领教了新技术的威力，这已经与穆罕默德二世进攻君士坦丁堡的火炮不可同日而语。

国王与领主的战争结束后，国王与国王之间战争就开始了。恩格斯说："军国主义统治着并且吞噬着欧洲。"[15]野心勃勃的国王们逞火器之利，争相加强自己的权力，扩张自己的领土。

在西班牙人和葡萄牙人征服海洋的时候，查理八世的法国炮兵扑向意大利半岛，宣布自己为那不勒斯的宗主。他的这支18000人的队伍，在40门大炮的武装下横扫对手，一个又一个要塞和堡垒在法国的火炮下灰飞烟灭。

正在写作《战争艺术》的马基雅维利惊叹道，法军的进攻简直像用粉笔在地图上画线一般轻而易举。

1495年2月4日，他们就已经到达了距离那不勒斯城仅仅几公里的圣乔瓦尼山要塞。7年来，这个要塞抵挡住了无数次围攻，但查理的大炮只用了4个小时就攻破了城墙。

4个月后，查理的大炮在福尔诺沃再一次成为意大利人的噩梦，意大利死亡3350名军人，法军则只付出了200人的极小代价。

在很大程度上，法国军队的胜利实际是炮兵的成功。

法国的青铜大炮装在灵活的双轮战车上，由马拉着前进。这种炮不仅可以承受炮膛巨大的火药爆炸力，而且还具有相当不错的射击精准度。

查理八世将炮兵推向了鼎盛和辉煌，使更多人认识了炮兵的威力。

在著名的福尔诺沃会战中，法军火炮一小时发射的炮弹比意大利军队一天发射的炮弹还要多。恩格斯在评价这次战役时说，法军的野战炮兵"震动了整个意大利，于是这一新兵种便被认为是无敌的"。

> 战争变得突然而迅猛，征服和夺取一个国家比之前占领一个村庄还要迅速。占领城市花费的时间正在急剧缩短，大约只需几天几小时，而不是几个月。战斗变得极端凶残和血腥。事实上，现在国家获救抑或被毁、失利抑或被攻占，不再像之前那样取决于预定计划，而是取决于战场上武器的威力。[16]



火炮的发展很快就走向复杂化和专业化，科学和技术人员的介入，使现代军事技术发生了一场革命

欧洲各国之间互相敌视与争斗，火药为这种竞争火上浇油。虽然有很多出口禁令，但根本阻止不了新武器和新技术的创新与传播。

在16世纪，神圣罗马帝国皇帝查理五世发现，纽伦堡的枪炮制造匠正在向他的敌人法国兜售枪械，这说明他所颁布的禁止买卖枪械的命令是无效的。

在科学革命和工业革命的时代背景下，欧洲的精英都在绞尽脑汁地去创造最犀利的杀人武器。天才的达·芬奇甚至构想出了机枪、坦克和飞机。这种持续不断的军事至上和螺旋式上升的武器竞赛，不仅使欧洲保持了暴力均势下的政治多元化，也使欧洲从整体上获得了凌驾于亚洲文化的世界霸权。

火药革命或许没有使一个欧洲强国获得相对于另外一个欧洲国家的明显优势——至少没有造成长久的优势，但它毫无疑问地加大了西方与其他地区之间的差距，使得少量欧洲人就可以相当轻松地征服人数众多

的亚洲和非洲，更不用说美洲。

回想过去，迟至15世纪，世界上最强大的军队还是擅长骑射的蒙古和土耳其的骑兵。在刚刚进入黑火药时代的1450年左右，欧洲人只控制着15%的地球土地。但在接下来的岁月中，欧洲人带着他们的火器上山下海，所向披靡。到1800年，欧洲控制了全部陆地面积的35%，而到1914年，这一数字变为了不可思议的84%。

火炮与火枪

15世纪后半期，东方的中国正进入一段岁月静好的和平时期，而在列国争霸的欧洲，却因为火药和火器的到来而打得不亦乐乎。

历史学家统计，从1480年到1700年，英格兰参加了29场战争、法国34场、西班牙36场、神圣罗马帝国25场。1610年后的一个世纪，瑞典和奥地利哈布斯堡王朝分别每两年就有一场仗，西班牙每四年有三场。

对处于现代黎明时分的欧洲人来说，战争不仅是经常性的，还是长期的和激烈的。稍微夸张一点，可以说这场火药战争一直持续到了第二次世界大战结束。无论是封建体系的瓦解、君主集权的崛起，还是海外扩张与殖民运动，都离不开战争这种大规模的暴力手段。

当火药成为杀人的主要力量时，人的作用就从肌肉向技能转变。火药使战争从一桩力气活儿变成一件技术活儿。

作为一名退役军人，英国罗杰·威廉斯爵士在1590年写道："我们必须承认亚历山大、恺撒、西庇阿和汉尼拔，他们都曾是最杰出、最著名的勇士，但可以肯定的是……如果他们碰上的是像现在法国、德国和低地国家一样装备起来的对手，他们绝不会如此轻易地征服对方。"[17]

随着战争的技术性越来越强，决定战争胜负的就不再是胳膊，而是头脑，即知识和技能。因此，学习、研究和训练就越来越重要。

1617年，拿骚的约翰创办了世界第一所军事学院。在炮火纷飞的背景下，数学家尼科洛·塔尔塔利亚于16世纪创立了弹道学。

伟大的物理学家伽利略同样痴迷于神奇的弹道学理论，并从中发现了抛物线原理。伽利略去世以后，他获得了人们对他像对上帝一般的崇敬，而他的弹道理论则被视为真理。

在1480年前后，欧洲加农炮基本定型，在此后的三个多世纪中，几乎没有多大变化。[18]

这种加农炮炮管更长、更轻、更高效，炮长与炮口直径之比从早期的8：1增加到40：1。更长的炮身有利于火药有更长时间和距离去助推

炮弹，并使炮弹拥有更加稳定的弹道，这样一来，炮弹不仅射得更远，也更加准确。再加上铁弹的使用，使炮弹与炮管更加贴合，火炮的威力也更大。

火炮具有更大的效能，这体现在多个方面。比如在平坦地形上，一颗球形炮弹着地后，会产生滚动和弹跳，这就像用石子打水漂一样。这种弹跳和滚动无疑增强了炮弹对行进中的人员和马匹的威胁，即使炮弹逐渐降低了速度，但危险并没有降低。

早期战争非常注重进攻队形，而一打一条线的跳弹，简直是一场毁灭性的灾难。在1512——1513年的战争记录里，就有“用一颗炮弹击倒33名武装的战士”和“13分钟杀死700人”的记载。

在西方世界，从13世纪发现火药开始，仅仅200年之后，青铜炮和石头炮弹就被铁炮和铁弹所替代。

铁的密度比石头大得多。以石弹常用的大理石来说，它的密度为2.7克/立方厘米，而铁的密度是7.9克/立方厘米。一颗直径10厘米的大理石炮弹重1.4公斤，而同样尺寸的铁弹重4.1公斤，约为石弹的3倍。按照物理上的动能定理，即 $E_K=\frac{1}{2}mv^2$ （m为物体质量，v为速度），铁弹无疑拥有更大的动能，相应也具有更大的破坏力。对那些坚固的要塞城堡来说，铁弹比石弹更具有毁灭性。

随着炮管壁变得更薄，火炮的重量减少，机动性得到了提高。此外，薄一点的炮管散热容易，冷却的时间少了，这样在短时间内就可以多发射好几次。这在战争中尤为重要。

在火炮成为主流的同时，滑膛枪也已经出现在无比热闹的战争中。

从经济角度来说，虽然早期的火枪杀伤力尚不及弓弩，但火枪手的门槛要低得多，训练也更快捷，而且制造火枪和弹丸，要比制造弓弩和箭镞方便得多。做一把长弓要几个月，做一把弩要一周，而做一把火枪只需要一天；做一根弩箭要半个小时，弹丸却可以大批量地铸造。

在《悲惨世界》中，冉阿让将他的银烛台熔化掉，转眼就制作了一堆火枪的弹丸，这与制作箭镞相比简直不可同日而语。

同时，装备一名重装骑士的费用，可以装备四名火枪兵。

最早的火枪是火门枪，其原理与火炮相同，或者说是一种小型火

炮。发射时，一人负责瞄准，一人负责点火。为了点火，必须预备火盆和木条之类引火物。后来便有人用点燃的绳子来代替，这就是火绳枪。火绳枪的好处是一个人就可以持枪发射，省了很多事。



最早的火枪需要人用手去点火

早期的火枪都是火绳枪，子弹又大又重，有效射程在90米左右，一些大型火绳枪能在180米外射穿铠甲。

这一时期的火枪最大的缺点是发射速度太慢，即使有了“纸壳弹”后，发射速度也不过从16世纪70年代的三分钟两发子弹，提高到每分钟一发以上。

17世纪时，出现了燧发枪，使用燧石打火来引燃火药，这比火绳点火要可靠得多。火绳容易灭，夜晚也会暴露目标。因为每个士兵身上都带着火药桶，火绳的火星崩飞也可能引发灾难，所以手持火绳枪的士兵作战时必须保持较大的间距。燧发枪避免了这种危险，士兵间可以站得更近，大大加强了火力密度。也因此就出现了著名的“线性战术”，尤其

是18世纪的欧洲，所有军队都装备了燧发枪，都采用横队排枪齐射战术，跟互相枪毙一样。

燧发枪的主要变化是口径减小，子弹也小了一半，初速达到300米/秒，已经接近音速。射程和发射速度也有所提高，每分钟能发射两至三发子弹。

虽然单支火枪的杀伤力有限，但当许多火枪兵排成密集的步兵方阵并轮流射击时，其杀伤力就相当骇人了。尤其是燧发枪的装弹程序更加简单，这样士兵可以站得更加密集，只要枪口所向，瞬间便能制造出枪林弹雨，几乎无人能敌。

燧发枪的出现，让骑兵也可以在马上使用火枪。

一种枪管较短的手枪取代了骑士的长矛，手枪骑兵成为火器时代既有机动性又有冲击能力的新型武装。换句话说，兼具重骑兵与轻骑兵的双重优势，大大增强了对步兵的攻击能力。手枪配合马刀，在一段时间里成为广阔战场上的决定性力量。

有矛就有盾。面对手枪骑兵的冲击，步兵为自己手中的燧发枪装上了刺刀，使火枪兼具弓箭和长矛的威力。这样一来，手枪骑兵又遇到了克星。

欧洲暴力的民主

虽然战争总会结束，但实际上，暴力法则始终构成了一个社会运行的基础。

军事的专业化和技术化也逐步推动了社会的自由化和民主化，传统的贵族与平民之间不可逾越的鸿沟被火药填平了。

托马斯·杰斐逊在给约翰·亚当斯的信中感叹说：以前，人的体力和技能决定过贵族的地位，但自从发明了火药，弱者与强者一样都有了杀人的火器，体力和技能也就如同美貌、和善、文雅和其他才艺一样，成为决定显贵的次要条件。

火器的出现消灭了传统贵族，火器的应用也使得战争趋向“民主化”——即使一个人没有任何武艺，他也可以用火器把满身功夫的骑士打下马来。正像军事史家富勒说的：火药的使用使所有的人变得一样高，战争平等化了。

进入火器时代后，步兵不再遭人轻视，战争逐渐使火器装备的步兵成为主角。随着兵器制式化，正规的职业军人成为社会的新兴力量，他们逐渐替代雇佣兵成为国家的常备军。

恩格斯由此看到了革命的可能——

> 各国之间的相互竞争，使它们一方面不得不每年在陆军、海军、火炮等方面花费更多的金钱，从而愈来愈加速财政的崩溃；另一方面不得不愈来愈严格地采用普遍义务兵役制，结果使全体人民学会使用武器：这就使人民有可能在一定时机反对军事长官而实现自己的意志。[19]

在欧洲历史上，瑞士雇佣兵赫赫有名，他们最擅长的是长枪方阵。在相当长一段时期里，瑞士长枪方阵打遍天下无敌手，不管步兵还是骑兵。直到遇到火绳枪，密集的铅弹成为方阵的克星。

不过很快，瑞士雇佣兵也配备了火枪和大炮。对他们来说，战争是一门养家糊口、发财致富的生意，打仗是一门高度专业化的技术。

雇佣军拥有行业公会常见的那种吵吵闹闹的民主，但签订契约的权力掌握在拥有大炮的人手里，他们也有权挑选那些有火绳枪和手枪的雇佣兵。

对欧洲来说，这场军事变革恰好发生在大一统的基督教世界土崩瓦解之时，旷日持久的三十年战争成为职业军人的竞技场，这是欧洲自蛮族入侵以来所遭受的最具破坏性的战争。

当时，军事战术已经非常复杂，受过严格训练的职业步兵独步天下，他们手持滑膛枪，在统一指挥下一起开火，任何顶盔掼甲的骑士都难越雷池一步，更不用说那些临时招募、未经训练的乌合之众。

虽然这种原始火枪无法形成连续的火力，铁制火炮的威力也不够大，但依靠严明的纪律和丰富的经验，这种新式军队足以击败一切传统武装。因此，战争的主动权便顺理成章地落到这些职业军人手中。

战争日复一日，年复一年，军人成为欧洲那个时代最主流的职业。没有人生产，军饷和粮食就成了问题。军人开始明火执仗地抢劫，变成割据一方的劫匪。三十年战争形成了这样一个传统：抢劫是战争时期的合法行为，暴行是士兵的特权。

> 土地被糟蹋得无法继续耕种，所收获的不多的粮食都被藏了起来，一群群饥饿的妇女和儿童成为军队营地的后继者，疯狂的劫掠带上了一条盗窃者的尾巴。到这场战争结束的时候，德意志已成了一片荒凉的废墟。有长达一百多年的时间，中欧一直没有从这场灾难所造成的破坏中恢复过来。[20]



对西欧历史来说，三十年战争是最早的世界大战

从中世纪后期开始，随着生产效率的提高，欧洲很多商品价格都在下降，而武器价格的下降速度明显要快于其他工业产品。

从16世纪中叶到18世纪初，英格兰手枪的相对价格下降至原来的1/6，大炮、滑膛枪等其他武器与生产要素成本的相对价格也在大幅下降。

这就像是我们现在所用的手机一样，价格剧烈下跌的同时，性能却在不断提高。

当枪支越来越廉价时，它就有可能成为一件日用品。在17世纪早期的巴黎或伦敦，即便是一位贫穷的、无技能的临时工，以他两三周的收入，也可以买得起一把火绳枪。

实际上，不仅是战争压力，民间需求也在推动火药和火枪的普及。虽然有相关的枪械管制法律，但始终杜绝不了私人持有武器。

16世纪时，纽伦堡附近的人们普遍都有枪。到了17世纪，法国农民常常在节庆时拿着滑膛枪射击取乐。英国也是如此，在不少地方的传统中，一个男人应该用枪来维护地方安宁。英格兰曾一度试图取消持枪权，但在遭到强烈抗议后，持有武器的权利被写入1689年的权利法案。

这是当时中国清朝和幕府时期的日本所不能想象的。

枪支的普及带来全民皆兵的风气，无论对国家还是对个人，发展军事或者去当兵，都是一个不错的选择。尤其自从哥伦布以来，一些探险家和私人武装在海外一夜暴富的故事，最能蛊惑人心。

虽然购买火枪火炮需要一定的资本，但战争的风险和回报也可能会让一个善于打仗的穷人，因为“意外之财”而迅速发迹，甚至成为皮萨罗或德雷克那样的“民族英雄”。

如此一来，军队也越来越平民化。

既然有人替自己去卖命，贵族骑士便成为雇佣军最大的雇主。骑士传统根深蒂固的法国和英国尤其如此。在相当长一个时期里，武装私掠船是比贸易商船更为主流的发展模式。

在其他国家的国王将自己包裹在锦缎和花边中的时候，普鲁士的腓特烈·威廉一世与他的军官穿着相同的制服，甚至军队中军阶最低的军官都能声称自己穿着“国王的外套”。

威廉的继承人腓特烈大帝在1768年写道：在以前的年代，让军队熟练运用冷兵器是很重要的，但现在火炮就是一切，士兵不能用刺刀取得胜利，火力的优越性才是获胜的关键。

如果简单地归纳，可以这样说：火药导致了战争，战争导致了集权，集权导致了帝国，帝国导致了帝国主义。17世纪欧洲普遍的看法是，战争“使君王们得到更多荣誉，使人民得到更多愉快的职业”，而贸易不过是战争的另一种形式。

战争制造者

马克思在《资本论》中说：“在真正的历史上，征服、奴役、劫掠、杀戮，总之，暴力起着重大的作用。”[21]在重商主义旗帜下，军队和战争成为近代专制王权扩张逐利的重要工具和手段。

在帝国扩张时期，军队与国家之间的关系颇为暧昧，从效忠于国王到效忠于国家，这中间有一个漫长的转变过程。军队国家化也是帝国结束的重要标志。从这种意义上来说，效忠于国王而非国家的军队是帝国主义滥觞的根源所在。

在新教地区，由传统贵族构成英国国会和法国三级会议，对国王的专制权力保持了一定程度的制约。

国王权力与公民（贵族）权利的对抗，最终导致了共和革命，英国国王查理一世和法国国王路易十六，先后被火器武装起来的公民军队送上了断头台。

对于路易十六的被杀，炮兵学院毕业的拿破仑毫不同情，反而充满蔑视。在他看来，国王不应该向人民屈服，而应该用大炮轰击民众。

事实上，在法国大革命时期，大炮并未能阻止民众攻陷巴士底狱。但拿破仑指挥他的炮兵屠杀了大量的巴黎人民。在拿破仑时代，法国人口增长急剧下降，这也从反面体现了火炮的杀人效率。

在一个功利主义者看来，没有什么武器会比火药和火炮更有效、更廉价——

> 我们有了一种比弓箭、标枪、战斧和长矛更简便和快速、更节省和经济的方法来杀死我们的敌人。现代的火炮将比罗马的攻城锤更快地结束争斗。……那么看一看，在这个世界将有更好的战争的时刻，争论只能用血来解决，现在有一种方法，用这种方法可以比以往较少耗费时间和流血而取得胜利：这是发明火药及运载和发射火药的器械的成果。[22]

1644年，英国率先爆发国王权力与议会权力之间的内战。

当时，英国议会授权克伦威尔组建了一支属于国家的新型军队。新军于次年建成，22000名志愿兵，分成12个步兵团、11个骑兵团和1个龙骑兵团。步兵中，火器（火绳枪）的配备高达75%，而1571年西班牙

驻尼德兰军团中，火枪手只有不到30%。

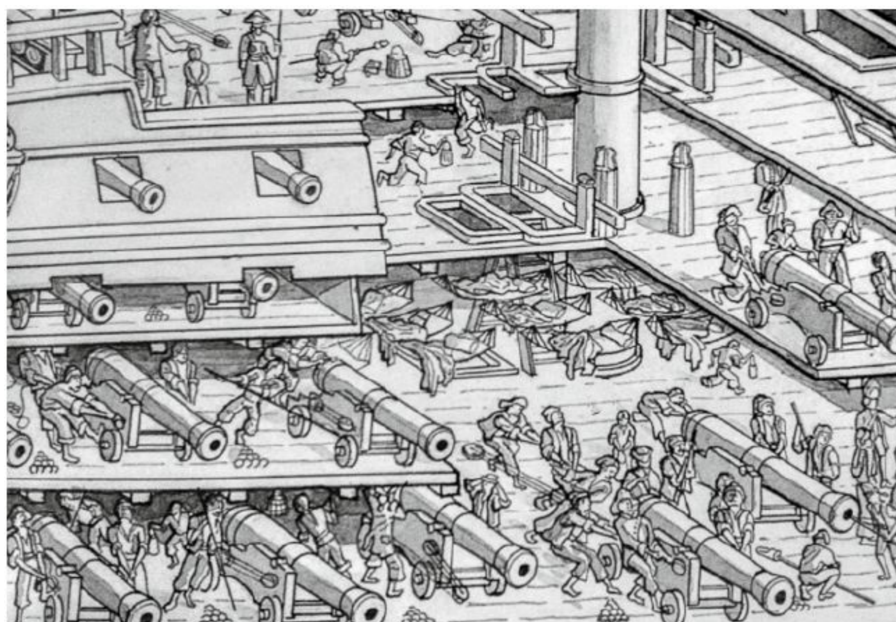
到三十年战争之后，刺刀淘汰了长矛兵，欧洲步兵全部进入火器时代。

从13世纪欧洲人知道火药，到16世纪各种重炮和火枪的使用，仅仅300多年，频繁的战争实践和文艺复兴解放的科学思想，便使欧洲人取得了相对于世界其他地区的军事技术优势。

火药这把万能钥匙，打开了一个前所未有的武器库。

当火炮被安装到远洋帆船上时，战舰就成为一个威力无比的浮动堡垒。

正如火炮摧毁了贵族的城堡，火炮也一举改写了海洋世界的霸权。在火炮出现之前，从来没有一种武器危险到如此地步，可以在很远的距离外和很短的时间内让一艘巨舰沉入海底。



火炮将舰船变成一座威力巨大的移动炮台，增强了殖民帝国的海上力量

冷兵器时代的海战完全类似陆战，双方战船必须靠近才能进行战斗，先是互相撞击，然后跳上敌船，进行肉搏，最后一方获胜。

进入火器时代，真正的海战开始了，火炮成为获胜的关键。

1588年，西班牙的“无敌舰队”在英吉利海峡折戟沉沙。虽然他们的

船更高更大——西班牙一半战船的排水量超过500吨，而英船排水量都低于500吨，人员也更多，是英军的四倍，但火炮数量却只有英军的一半。

战争开始后，西班牙很快就打完炮弹，只能被英船追着打，因为后者能就近补充弹药。

重型炮在这次海战中的运用是英国海军获胜的关键，它也为日后的不列颠开辟了霸权之路。火炮武装的英格兰战舰只有在水雷、鱼雷、潜水艇和飞机的威胁诞生后，才开始显现颓势，而这已是三个世纪以后的事了。

这场世纪大战不仅标志着始于哥伦布的西班牙时代即将结束，也标志着一个英国人主导的船坚炮利时代的即将来临。

1800年时，英国只统治着地球表面不足400万平方公里的土地和2000万海外人口。经过一个维多利亚时代后，这个日不落帝国的版图扩大了7倍，人口增加了20倍。

英国人的枪炮声响彻了整个地球。英国皇家学会创始人弗兰西斯·培根（1561——1626）赞叹道：印刷术、火药和指南针“这三种东西已改变了世界的面貌。……这种变化如此之大，以至没有一个帝国、没有一个宗教教派、没有一个赫赫有名的人物，能比这种发明在人类的事业中产生更大的力量和影响”。

火器的征服

与“战国时代”的欧洲不同，同一时期世界上其他主要文明地区几乎都处于和平稳定时期，如奥斯曼帝国、莫卧儿帝国、清王朝以及幕府日本等。

在很长一段时期里，这些古老的大帝国基本都没有太大的外部威胁，他们无一例外地实行暴力垄断，以此来对内部叛乱进行镇压。对统治者来说，根本不需要去发展先进的军事技术。

内因加上外因，火器技术在战火纷飞的欧洲得到比其他地区更迅速的发展，这使得欧洲火器技术后来居上，领先于其他地区。

不久，当西洋火器重新传入中国时，徐光启马上就意识到了这个问题：

> 可以克敌制胜者，独有神威大炮一器而已。一见于宁远之歼夷，再见于京都之固守，三见于涿州之阻截，所以然者，为其及远命中也。所以及远命中者，为其物料真、制作巧、药性猛、法度精也。至彼国之人所以能然者，为在海内外所当敌人如红毛夷之类，技术相等，彼此求胜，故渐进工也。（《西洋神器既见其益宜尽其用疏》）

火药的出现，极大地促进了欧洲政治的多元化。与政治的多元化相伴随的，是各国之间你死我活的武器竞赛。

在中世纪，西欧虽然统一在一个宗教之下，但政治上却存在着无数个骑士城堡和自由城市。进入火药时代之后，无限战争导致的暴力杀戮，促进了民族仇恨的成长。法国人恨英国人，英国人恨西班牙人，瑞典人恨丹麦人，荷兰反叛者恨他们的主子哈布斯堡家族。宗教改革中诞生的新教与传统天主教之间也是如此，前者被后者视为反叛者和异教徒。

仇恨是战争的根源，战争也是仇恨的根源，而火药不仅制造了战争，也制造了仇恨。

1618——1648年的三十年战争，成为火药来到欧洲后的第一场大灾难。这在某种程度上，也是1914——1944年新三十年战争的预演。

16——18世纪这200年，火器技术最大限度地提高了拥有较高文明

社会的军事水平，古老而松散的游牧部落在新式火器面前变得不堪一击。因为火器的出现，人类社会的弱肉强食法则体现得淋漓尽致，由此引发了一场席卷全球的政治文明巨变。

在西班牙和葡萄牙的殖民者开拓中南美洲时，为数不多的英国人在北美开始耕种繁衍，最后硬是在印第安人的土地上创造出了一个美国。稍晚一些时候，库克船长来到偏居南半球一隅的澳洲，将这里变成了大英帝国最远的流放地，这就是后来的澳大利亚与新西兰。

在欧洲，俄罗斯地处偏远，只是一个不入流的小国家，但离开欧洲，他们马上变得战无不胜。有火器傍身，这些貌似毛皮猎人的冒险家便大壮行色。他们越过乌拉尔山，在月球一般辽阔的西伯利亚森林烧杀劫掠，勒索绑架，如虎入羊群，无恶不作。

依靠步步为营的枪炮要塞，俄国的疆土从欧洲一路扩张到亚洲。这支人数不多的哥萨克人，向南攻入中亚草原，数年内连灭希瓦汗国、布哈拉汗国和浩罕汗国，将三大汗国变成“俄属土耳其斯坦”。他们还向东推进，最后越过白令海峡，将美洲的阿拉斯加收入囊中。

当他们沿着黑龙江南下时，第一次遇到了强敌。他们是刚刚入主中原的女真人，拥有丝毫不逊色于俄国人的火器，尤其是大型火炮。其中相当一部分是由服务于清廷的比利时人南怀仁所制。

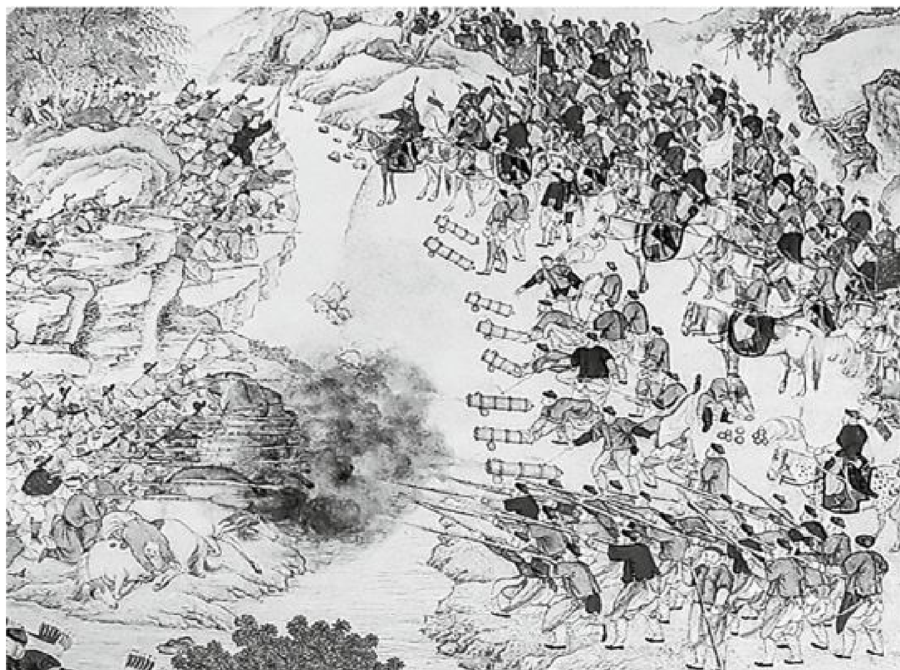
女真人自古热爱弓箭，但他们只用了一代人的时间，就学会了各种火器，并用它击败了起初更擅长火器的明朝。

在此后的一个世纪中，满八旗的火器兵团南征北战，从雄踞北方的蒙古各部到西部边陲的廓尔喀，乃至南亚的安南和缅甸，无不在帝国的枪炮面前望风披靡。

随着西南“改土归流”的强力推进，大清不仅将帝国版图扩张到广阔的程度，也将帝国权力推进到严密苛刻的地步。

火器技术并没有终结战争，但它终结了自古以来原始游牧民族的侵略战争，并转而将他们变成现代战争的受害者。

古老的长城在火器时代并没有过时，掌握了火器技术的满族人将蒙古族人彻底阻挡在长城之外。蒙古族人到内地，只能从山海关、喜峰口、古北口、独石口、张家口、杀虎口等六处入关。入关时登记人数，出关时仍照原数放出。



清军与噶尔丹的战争中，火炮发挥了巨大的作用

准噶尔作为最后一个草原帝国在火炮声中灭亡了。格鲁塞在《草原帝国》一书的最后写道：

> 清朝对伊犁河流域和喀什噶尔的吞并，意味着在定居民族先进武器的攻击下，草原游牧的民族已经丧失了弓强马壮的优势，也标志着定居民族对游牧民族、农耕地带对草原的胜利。[23]

【注释】

[1]美国时代生活编辑部：《战争机器》（《人类文明史图鉴》卷23），吉林人民出版社1999年版，第65页。

[2]［英］德斯蒙德·苏厄德：《百年战争简史》，文俊译，四川人民出版社2017年版，第272页。

[3]［英］爱德华·吉本：《罗马帝国衰亡史》，转引自［英］韦尔斯：《世界史纲》，曼叶平、李敏译，北京燕山出版社2004年版，第634页。

[4]《马可·波罗行纪》中的金萨伊城，指的是京师，也就是杭州。

[5]［意］克里斯托瓦尔·哥伦布：《航海日记》，孙家堃译，译林出版社2011年版，第47页。

[6]［德］恩格斯：《反杜林论》，载《马克思恩格斯全集》第20卷，人民出版社1973年版，第182页。

[7]［美］于尔根·布劳尔、休帕特·万·蒂尔：《城堡、战争与炸弹：军事史的经济学解读》，陈波泽，经济科学出版社2016年版，第65页。

[8]不过，直到20世纪，战争中防御工事的作用其实并没有消失，近至20世纪30年代，城堡仍然在建造，所以枪并不能完全解释城堡作用的日渐消退。与此相反，“战争年代”防御工事科学的兴盛，部分来自对枪支的威胁回应。抹杀城堡军事作用的是金钱，由于成本过高，战争不再能由私人个体进行，只有广阔领土的统治者才能负担起战斗。科学革命在两方面影响着战争，在金钱和科学的共同作用下，战争从以城堡为基础变为以军队为基础。火药武器确实让传统的垂直壁城堡过时，除非是现代结构的大型要塞，否则就无法抵御炮火的攻击。（《城堡、战争与炸弹》，第130页。）

[9]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史》，董书慧等译，北京大学出版社2015年版，第394页。

[10]［美］罗伯特·奥康尼尔：《世界的奇迹》，转引自［美］马克斯·布特《战争改变历史：1500年以来的军事技术、战争及历史进程》，石祥译，上海科学技术文献出版社2011年版，第54页。

[11]可参阅：［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，中信出版集团2019年版，第十一章，演习、操练和西方的崛起。

[12]［德］恩格斯：《反杜林论》，载《马克思恩格斯全集》第20卷，人民出版社1973年版，第185页。

[13]［美］劳伦斯·贝尔格林：《黄金、香料与殖民地：转动人类历史的麦哲伦航海史》，李文远译，新世界出版社2019年版，第232页。

[14]欧洲尤其是西欧总体面积并不大，西欧主要强国之间都很近，其国家规模也是相当的。像荷兰和英国这样小的国家，它们的领土面积弱势被其经济实力和强大的代议制所抵消，这些实力大大增加了这两个国家的人均税收水平。大部分西欧强国可以轻松获得借款以资助战争，代议制使那些更小的国家以更低的成本获得借款。

[15]［德］恩格斯：《反杜林论》，载《马克思恩格斯全集》第20卷，人民出版社1973年版，第186页。

[16]［美］马克斯·布特：《战争改变历史：1500年以来的军事技术、战争及历史进程》，石祥译，上海科学技术文献出版社2011年版，序言第6页。

[17]［美］杰弗里·帕克：《剑桥插图战争史》，傅景川等译，山东画报出版社2004年版，第100页。

[18]加农炮的名称来自拉丁文Canna，意思为“管子”。加农炮指炮管较长，发射仰角较小，弹道低平，可直瞄射击，炮弹膛口速度高的火炮。

[19]［德］恩格斯：《反杜林论》，载《马克思恩格斯全集》第20卷，人民出版社1973年版，第186页。

[20]［英］韦尔斯：《世界史纲》，曼叶平、李敏译，北京燕山出版社2004年版，第608页。

[21]［德］马克思：《资本论》第1卷，人民出版社2004年版，第782页。

[22] [美] R.K.默顿：《十七世纪英国的科学、技术与社会》，范岱年等译，四川人民出版社1986年版，第353页。

[23] [法] 勒内·格鲁塞：《草原帝国》，李德谋译，江苏人民出版社2011年版，第329页。

第七章 火器帝国

扬州炮祸

在古代很长时间里，中国在经济文化方面一直发展很快，在两宋时期达到一个高潮。相比之下，随着罗马帝国的衰落，欧洲陷入一个四分五裂的长期停滞期。从13世纪起，欧洲终于走出中世纪前半期的停顿状态，开始向前缓慢移动。而中国，也恰恰是在这时停止了发展。

13世纪的中国，正值历史上的宋元之变。

在中国传统特色的皇权体制下，作为世界第一个火器帝国，南宋最后还是没能避免覆灭的厄运，从此中国落入蒙古人的统治。大汗孛儿只斤·忽必烈将蒙古帝国首都从哈拉和林迁往大都。

随着蒙古人首次入主中原的，还有两位来自欧洲的威尼斯商人：尼科拉·波罗和马费奥·波罗兄弟。

很多年以后，尼科拉·波罗的儿子马可·波罗写出了一本风靡欧洲的《马可·波罗游记》，书中写道：忽必烈大汗是“从我们的祖先亚当到现在，人世间前所未有的最强大的统治者，他拥有的臣民最多，土地最广阔，财富最充裕”，但是，“所有中国人都憎恨大汗的统治，因为……他将所有权力交给鞑靼人、萨拉森人或基督徒。这些人依附于他的王室，为他服务，是中国的外国人”。[1]

在征服宋朝之后，蒙古人又发起对日本、越南、缅甸和印尼的征服战争，火药和火炮都被作为尖端武器大量使用。这在很大程度上得益于重视技术的蒙古帝国对宋金时代兵器制造系统的全盘继承。

但是，蒙古征服在南宋灭亡之后很快就走了下坡路，海外战争一败涂地，“元朝自平南宋之后，太平日久，民不知兵，将家之子，累世承

袭，骄奢淫逸，自奉而已。至于武事，略不之讲，但以飞觞为飞炮，酒令为军令，肉阵为军阵，讴歌为凯歌。兵政于是不修也久矣”（明·叶子奇《草木子》卷三）。

比起打仗来，蒙古人在吏治方面明显缺乏经验。元朝初建，毫无欣欣向荣的气象，反倒处处透着末世丧气。时人评说，“官吏奸贪，盗贼窃发，士鲜知耻，民不聊生，号令朝出而夕更，簿书斗量而车载。庠序不立，人才无自出之由；律令不修，官府无常守之法。舍真儒、用苛吏，弃大本而求小功，空中国事外夷，取虚名而获实祸”（元·刘埙《隐居通议》卷三十一）。



元代铜手铳（陕西历史博物馆收藏）

至元十七年（1280年），扬州的官办兵工厂发生大爆炸，史称“扬州炮祸”。

南宋遗民周密在《癸辛杂识》中，记载了当时火药爆炸的骇人场面：“火枪奋起，迅如惊蛇……诸炮并发，大声如山崩海啸……远至百里外，屋瓦皆震……事定按视，则守兵百人皆糜碎无余，楹栋悉寸裂，或为炮风扇至十余里外。平地皆成坑谷，至深丈余。四比居民二百余家，悉罹奇祸。”

这固然是一场不幸的人祸，但从另一方面来说，扬州炮祸极其惨重的破坏，也反映了当时火药性能和制造规模已经达到相当高的水平。

值得一提的是，保留至今的元至顺三年（1332年）制造的一支铜火铳，是已发现的世界最古老的火炮，这是中国古代军火技术巅峰时代的伟大见证。

“自古帝王临御天下，皆中国居内以制夷狄，夷狄居外以奉中国，未闻以夷狄居中国而制天下也。”朱元璋统一中国南方后，于元至正二十七年（1367年）发起北伐时发布的《谕中原檄》中写道。

《尚书》说：“恃德者昌，恃力者亡。”元至正二十八年，也是明洪武元年，即1368年，元朝末代皇帝孛儿只斤·妥欢贴睦尔在深夜出健德

门，逃离大都，回到100年前成吉思汗出发的草原深处。因他“顺应天意”，故被称为“元顺帝”。

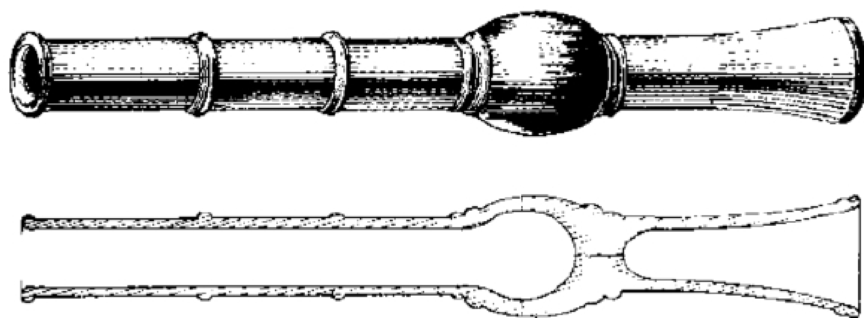
如果说100年前蒙古人用骑射征服了火器时代的宋朝，那么100年后，明朝最终又用火器将他们赶出了权力的中心。这与其说是骑射的失败，不如说是火器的胜利。

元末之际，无论是元朝政府军，还是反政府的农民义军，双方均已装备了大量火器。当时每场战争都是炮火连天，枪声隆隆，昼夜不绝，乃至每支军队几乎都配备有专习火器的特种部队。

在鄱阳湖之战中，朱元璋依靠火药击败陈友谅，赢得了决定性的胜利。《明实录》记载，朱元璋命令“分舟师为十一队，火器弓弩以次而列，戒诸将近寇舟先发火器”，更有水军俞通海所部“乘风发火炮，焚寇舟二十余艘”，最后朱元璋“命以七舟载荻苇，置火药其中，束草为人，饰以甲胄”，乘风纵火，敌军水寨和舟数百艘悉被焚毁，最终取得了胜利。进入火药时代，火烧鄱阳湖远比火烧赤壁来得惨烈。

在接下来的苏州围攻战中，朱元璋的军队用火铳击毙了张士诚的兄弟张士信。

元至正十五年（1355年），朱元璋驻军和州（今安徽和县）期间，民间火器专家焦玉献给朱元璋几十支火龙枪，大将军徐达试放火龙枪，“势若飞龙，洞透层革”。朱重八惊叹道：“此枪取天下如反掌，功成当封大将军。”此后，焦玉就被留在朱明军中，负责监造火器。明朝初期政府军的各种制式火器，也均为焦玉所创制。



火铳的外观与剖面图

“中国也许还是最早发明真正黑色火药的国家，14世纪后期，明朝曾用大炮推翻蒙古的统治。”[2]有明一代，火器的使用已经极其普遍。

《大明会典》记载：洪武二十六年（1393年），官府规定，每一百户，铳手10名，刀牌手20名，弓箭手30名，枪手40名。可见当时火铳兵已经占到步兵兵种的1/10，而整个大明军队装备的火铳，最高可能达到18万支[3]。

如此规模的火器部队，在当时的世界上是绝无仅有的。

据《大明会典》所载，在弘治元年（1488年）以前，军器局和兵杖局要按照规定数额制造火器。军器局建置于洪武十三年（1380年），每三年要造碗口铜铳3000门、手把铜铳3000支、铳箭头9万个、信炮3000个，以及附件若干；兵仗局建置于洪武二十八年（1395年），每三年要造大将军、二将军、三将军、夺门将军、神铳、斩马铳、手把铜铳、手把铁铳、碗口铳、盏口炮等火器若干。[4]

洪武时期的造铳能力和技术设备、水平等方面，在当时的世界都是首屈一指的。

明永乐时期又创建了“神机营”。“成祖文皇帝，三犁虏廷，廷置神机诸营，专习枪炮”（明·赵士桢《恭进神器疏》）。神机营下分为神枪、快枪、单眼铳、手把铳、盏口炮、碗口炮、将军炮、单飞神火炮、神机箭等。

值得一提的是，明军的神机营比16世纪初西班牙创建火枪兵要早一个世纪左右。

根据史载，永乐七年（1409年）九月的单月火铳生产量就达到8387支，年产量达到上万支，这绝不是一个小数字。成化（1465——1487年）时期，明军的火器兵种已经达到步兵总编制的三分之一强。

在明代中后期，京军火器装备水平继续提高，以至有“京军十万，火器手居其六”之说。边军也大量装备了火器。“大率军以十人为率，八人习火器，二人习弓矢”。甚至在一些地方的民兵装备中，火器也成了重要武器。

天启大爆炸

明朝时期，因为农耕的溢出效应[5]，中国在科技方面取得了长足发展，“直到公元1450年左右，中国在技术上比欧洲更富于革新精神，也先进得多，甚至也大大超过了中世纪的伊斯兰世界”[6]。

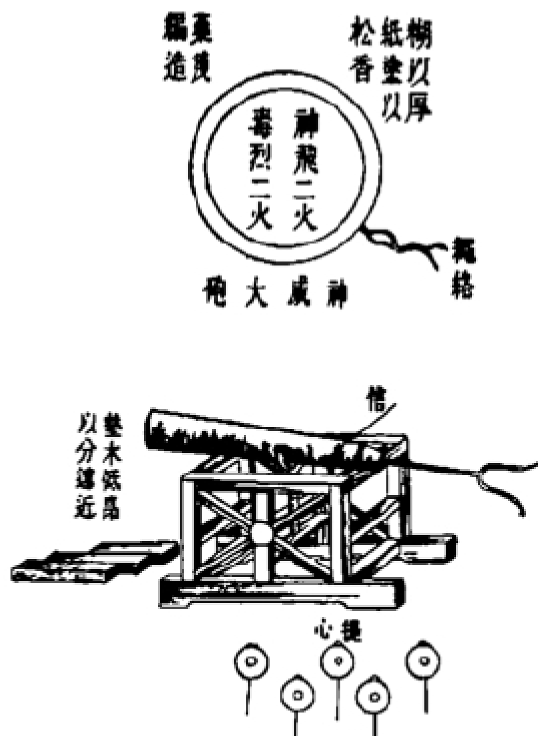
明朝关闭官铁冶，开放民营，永乐年间的铁产量高达9700吨。不过，明朝时期的中国与400年前的宋朝比起来，其活力和进取精神还是要逊色很多。

这在一定程度上与帝国的政治环境有关。

宋朝始终面临着北方民族的军事威胁，因此不得不发展军事工业。明朝永乐之后承平日久，帝国暂时消除了外患；对内而言，帝国政府垄断了所有的火器和暴力，因此它唯一要做的只是继续加强这种垄断。

从洪武年间开始，火器被当作“神物”，火器研制一直由朝廷统一严密控制，地方和个人禁止涉足。从火药配方到火铳的制造技术和工艺流程，一概深藏于宫廷密室，这导致中国的火器技术在一二百年中毫无进取。

在明朝前期，中国火炮与同一时期的欧洲火炮在长径比上差不多都是17：1，在设计上也与西方类似，比如炮管越来越长。当16世纪葡萄牙人带着他们的火炮来到中国时，中国人对这种又长又薄的炮管也很是赞赏。



明朝的火器

就军事史而言，当时世界出现了两个军事变革中心：一个是以中国明朝为中心的东方军事变革中心；另一个是以欧洲为中心的西方军事变革中心。与同一时期欧洲诸国不惜倾家荡产的火器竞赛相比，明帝国的火器技术基本处于停滞状态，火器技术人才也严重断档。尽管火药武器装备在16世纪末已得到应用，但明朝仍固守闭关锁国之旧，对技术的进步丝毫不以为意。

直到明朝中后期，对外战争日渐频繁，帝国才不得不重启火器战备。因为技术和人才的断档，还发生了许多可怕的“炮祸”，其中尤以“天启大爆炸”最为骇人。

天启六年（1626年），位于北京西南的工部王恭厂的火药库不幸发生大爆炸。

当时的人描述说，“东自阜成门，北至刑部街，亘四里，阔十三里，宇坍地塌，木石人禽，自天雨而下。屋以千数，人以百数，燔臭灰眯”（《帝京景物略·火神庙》），也有说伤亡上万的。爆炸现场留下两个大坑，“约长三十步，阔五十余步，深二丈许”（《京师坊巷志稿》）。

明朝北京的一份民间报纸《天变邸抄》集中报道了这起爆炸事件：“……天崩地塌，昏黑如夜，万室平沉。东自顺城门大街（今宣武门内大街），北至刑部街（今西长安街），西及平则门（今阜成门）南，长三四里，周围二十三里，尽为齑粉，屋以数万计，人以万计。……两万多居民非死即伤，断臂者、折足者、破头者无数，尸骸遍地，秽气熏天，一片狼籍，惨不忍睹。”

爆炸力之大，“大木远落密云”，石驸马大街一只5000斤重的大石狮竟飞出顺成门（今宣武门）外。

根据描述，其可怕程度远非元朝时期的扬州炮祸可比。如今还有人说得更神奇，说是外星人袭击了大明首都。

在中国传统政治语境下，这场灾难被认为是上天对皇帝的惩戒，明熹宗朱由校不得不下“罪己诏”，“痛加省修”，拨国库黄金一万两赈济灾民。

明朝对火药控制很严，火药作坊都集中在京师。平时，这些火药厂局所贮存的火药都保存在地窖中，“地深三十尺，实火药于中，上盖石板，再加横木，复覆以土，以备不虞”（《广阳杂记》）。地窖潮湿，火药本身又容易吸潮，时间一长，火药就会板结，硬如石块。

正常的火药必须是粉末状，而且越细越均匀越好，这样火药才能在最短的时间内被引燃。火药要经过反复碾压、研磨，这些操作稍有不当，就可能引起火药燃烧爆炸。戚继光专门记录了当时碾磨火药的秘法：“先将硝、黄、炭各研为末，照数兑合一处，用水二碗，下在木桕，木杵捺之。不用石捺者，恐有火也。”（《纪效新书·火药制》）

明朝晚期，官场日益腐败，对火药的管理出现了很多漏洞，火药引发的事故层出不穷。如果发生在火药厂或火药仓库的话，更会引起连锁反应，后果不亚于一场灾难。

万历三十三年（1605年），京师城东南盔甲厂发生大爆炸。爆炸原因是火药年久受潮，有人想用斧子将其劈开，结果产生火星引发火药爆

炸。事后统计，这场灾难共造成京营火药把总等军官9人和兵士63人死亡，另有重伤者21人，损毁房屋更没法数。

实际上，晚明时期，北京火药库发生爆炸的事件屡见不鲜，小事故更不用说。万历二十一年（1593年）、三十三年（1605年），天启六年（1626年），崇祯二年（1629年）、三年（1630年）、七年（1634年）、十一年（1638年），京师的几处火药厂都发生过大爆炸。王恭厂爆炸后搬至西直门，改名安民厂，崇祯十一年又是接连发生三次大爆炸，每一次爆炸都惊天动地，震动京师。

古代照明一般都采用明火，再加上火药生产和管理比较原始，类似的事故和灾难比较普遍。不仅中国有，西方也有。

1654年，荷兰代尔夫特发生爆炸，储存在地下仓库的4万多公斤火药化为乌有，造成至少500人死亡，200多间房屋被夷为平地。直至现代，代尔夫特人仍时而提起当年的“晴天霹雳”。

明朝中后期时，火药已经彻底全球化。火药的力量必须通过火器来体现，然而在火药普及之后，火器技术在中西方的发展却越来越不均衡。

作为一种武器，如果没有战争，火器从技术上就得不到提高的可能。同时，新式火器也难以传播，从而形成一种技术封闭的局面。



1654年荷兰代尔夫特的火药库爆炸后的场景

这一时期，中国火器已经开始落后于自己的“学生”欧洲了。随着达·伽马打通印度洋航线，西洋舰炮和传教士纷至沓来，当时的一些明朝官员就已注意到这一点。

成化以后，中国社会逐渐重现了宋时的“宽容”精神，火器和战车技术开始兴盛，并推动了军事领域的变革。嘉靖年间，佛郎机和火绳枪从欧洲传到中国，中国人发现这种舶来品的性能和威力都要优于中国火器，深以为奇，开始通过大量仿制来追赶这种技术差距。

单就东方世界而言，作为火药原创地的中国，明朝时期的火器水平对周边民族一直保持着无人挑战的技术优势。

正统十四年（1449年），明英宗御驾亲征，结果在土木堡遭到蒙古

瓦剌部围歼，不仅全军覆没，连皇帝朱祁镇也被生擒，史称“土木之变”。之后，瓦剌统帅也先挟持明皇朱祁镇，以12万蒙古军围攻北京，意图一举恢复故元大都。

危急关头，于谦被临时任命为兵部尚书。他安排在北京城的九门及要地架设火铳，并做好备战部署。也先攻西直门，受创后又攻德胜门。于谦指挥神机营设伏于德胜门外，以小股精骑诱敌至设伏区。神机营突起猛射，敌死伤万余人，其余溃散，也先的弟弟孛罗及平章卯那孩俱被枪炮打死。

同时，明军在西直门、彰仪门及城外西南街巷，也都以神机枪炮而取得大胜。也先只好引残兵败将退至塞外。

于谦指挥的这场北京保卫战，是明前期大规模使用神机枪炮守城的著名战例。其所用火铳数量之多，是明代此前许多战争所无法比拟的。这是火器技术对传统骑射的一次胜利，大明帝国因此而转危为安。

这场差点亡国的战争也成为明朝进行军事革命难得的契机。随后，明朝开始大力发展火器技术。到了明朝晚期，已基本完成了冷兵器向准热兵器的转型，火枪火炮成为明军的主要武器。

佛郎机

历史的发展往往出人意料，哥伦布虽然带着中国指南针，但却未能到达中国，他至死都认为他脚下的新大陆就是日本和印度。

哥伦布没有找到中国，中国皇帝也没有收到伊莎贝尔女王的信，但仅仅半年之后（1493年），葡萄牙人就从地球的另一个方向来到了中国。中国人将这群完全不同于日本倭寇的欧洲白人斥为“番夷”。东莞守御千所的千户袁光在对战中不幸被“番夷”火器击中身亡。

这是有史以来中国第一次与欧洲的战争，也是第一场火器对抗。

葡萄牙发现通往东方的新航路之后，印度洋就失去了持续千年的和平。达·伽马的战舰火力十分强大，“每艘快帆船带着三十个武装人员，下面有四门火炮，上面是六门中型炮，十门旋转炮安置在后甲板和船首，其中两门中型炮是向后射击；每艘舰的甲板上有六门炮，舰尾是两门小一些的炮，八门中型炮在上，若干旋转炮，桅杆之前两门小一些的炮向前发射；货船装备的火炮远远超出以上所有。”[7]

1511年，商人兼海盗的葡萄牙人用火炮征服了明帝国的藩属满剌加（今马来西亚马六甲），建立了远东第一个商业据点。从此以后，葡萄牙人与中国互不友好的接触越来越频繁。

正德年间，葡萄牙派人假冒满剌加使臣前往北京。明帝国因此以为佛郎机为“海南番国”，并不知道它来自遥远的欧洲。

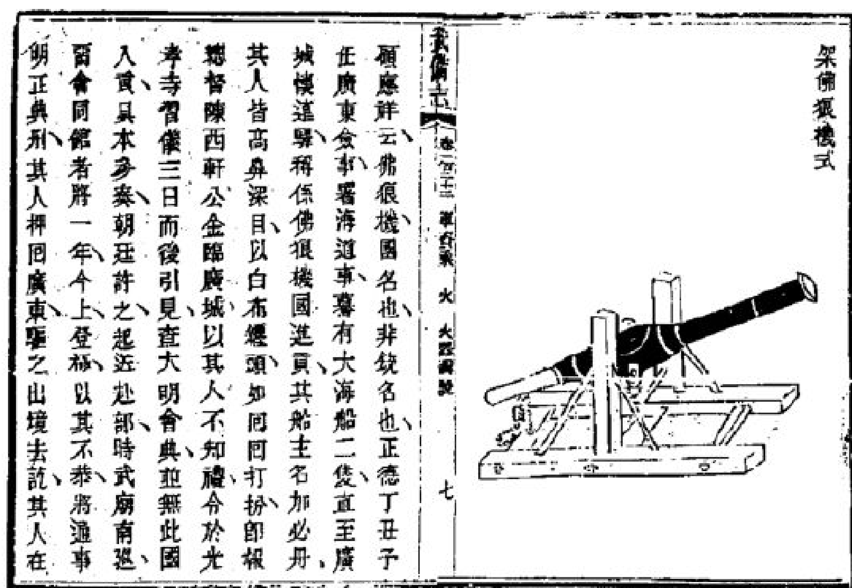
> （佛郎机）向不通贡……明正德十二年，佛郎机大舶突入广州澳口，铳声如雷，以进贡请封为名。（《广州通志·外番志》）
>
> 佛郎机，近满剌加。正德中，据满剌加地，逐其王。十三年遣使臣加必丹末等贡方物，请封，始知其名。诏给方物之直，遣还。其人久留不去，剽劫行旅，至掠小儿为食。（《明史·佛郎机传》）

远在罗马帝国的恺撒时代，日耳曼族的法兰克（Frank）部落就称雄于欧洲大陆，直到后来建立了打败阿拉伯人入侵的查理曼帝国，阿拉伯人将法兰西（法兰克）称为“Firangi”，后来也用来统称欧洲白人和基督徒。经阿拉伯商人之口，中国人也将罕见的欧洲白人叫作“佛郎机人”。佛郎机人不仅包括最早到来的葡萄牙人和西班牙人，还包括整个欧洲的基督徒，甚至连欧洲大炮也叫“佛郎机”。[8]18世纪法国崛起，中国

仍然将法国人叫作“佛郎机”人。

在明清时期，中国并不像欧洲了解中国那样了解欧洲，人们坚信爪哇附近有个佛郎机国，这里有很多野蛮的佛郎机人，带着威力巨大的佛郎机，经常袭扰南海。在清朝《皇清职贡图》中，很多欧洲国家都成了东南亚国家，如“荷兰地近佛郎机”。

从1517年（明正德十二年）开始，葡萄牙人为了与明帝国建立商贸关系，开始了一场历时数年、极其艰辛的外交和军事接触，最后以彻底失败而告终。[9]


架佛狼機式

顧應祥云、佛狼機、國名也、非銃名也、正德丁丑予
任廣東僉事、署海道事、驀有大海船二隻、直至廣
城懷遠驛、稱係佛狼機國進貢、其船主名加必丹、
其人皆高鼻深目、以白布纏頭、如回回打扮、即報
總督陳西軒公金臨廣城、以其人不知禮、令於光
孝寺習儀三日而後引見、查大明會典、並無此國
入貢、具本參奏、朝廷許之、起送赴部、時武廟南巡、
留會同館者將一年、今上登極、以其不恭、將通事
明正典刑、其人押回廣東、驅之出境去訖、其人在

武備志 軍資乘 火 火器圖說 七

《武备志》中的佛郎机

就这样，一场贸易谈判演变成屯门海战。

正德十六年（1521年），广东海道副使汪鋐命驱逐滞留在屯门和葵涌（今香港葵涌一带）的葡萄牙船队。葡萄牙人对这份义正词严的皇帝诏书不以为然，并且武力抵抗，明军随即猛攻葡人船队，但在“佛郎机人”的“佛郎机炮”的攻击下，明军并不占上风。最后，老到的汪以火烧赤壁的传统战法，最终反败为胜。

在中国人将葡萄牙人赶出屯门的这一年，南面不远的吕宋岛上，一群原住民也赶走了一群葡萄牙人，而且还杀死了他们的船长，这个船长叫“费尔南多·麦哲伦”。

与屯门的胜利相比，汪两年后在新会西草湾的胜利更具历史意义。此战中，他从葡萄牙舰队缴获了传说中的“佛郎机”火炮。

> 佛郎机番船用挟板，长十丈，阔三尺，两旁架橹四十余枝，周围置铳三十四个，船底尖，两面平，不畏风浪。人立之处用板捍蔽，不畏矢石。每船二百人撑驾，橹多人众，虽无风可以疾走。各铳举发，弹落如雨，所向无敌，号蜈蚣船。其铳管用铜铸造，大者一千余斤，中者五百余斤，小者一百五十斤。每铳一管，用提铳四把，大小量铳管，以铁为之。铳弹内用铁，外用铅，大者八斤。其火药制法与中国异。其铳一举放远，可去百余丈，木石犯之皆碎。（《殊域周咨录》）

葡萄牙人如同一位暴力时代的圣诞老人，如果说日本人从葡萄牙人手中得到的礼物是火绳枪，那么中国人得到的礼物就是佛郎机炮。[10]

汪将这份厚礼进献北京后，帝国上下如获至宝。汪同时上书说：“佛郎机凶狠无状，唯恃此铳与此船耳。铳之猛烈，自古兵器未有出其右者，用之御虏守城，最为便利。请颁其式于各边，制造御虏。”（《殊域周咨录》）

佛郎机这种铁制火炮采用后膛装弹和更长的炮管，并安装了准星、照门和炮耳，增加了火炮的威力和精度。可以分离的子铳相当于盛有弹丸和火药的匣子，可以轮番装换。由于减少了现场装填弹药的时间，装放速度很快，因而提高了单位时间内的发射次数，堪称当时世界上最先进的武器之一，也在一定程度上优越于明朝的火炮水平。

对一个国家来说，在军事技术上从来都是见贤思齐的。

得到佛郎机后，中国想要仿制这种西方火炮并不难。在铸铜技术上，明朝与欧洲相比毫不逊色，在铁器铸造方面则更胜一筹。双方的火药配方也比较接近。

嘉靖三年（1524年），明朝已经成功仿制了32门佛郎机，每门重约300斤，母铳长2.85尺，配有4个子铳。这还只是带有试验的意味。接下来，兵仗局就投产了数千支各种形制和大小的佛郎机，然后运往全国，特别是边关重镇。

在很短的时间内，明朝就已经完成了佛郎机的系列化和规模化生产。

嘉靖九年（1530年），汪上书建议沿长城布设佛郎机铳：

> 今塞上墩台城堡未尝不设，乃寇来辄遭蹂躏者，盖墩台止瞭望，城堡又无制远之具，故往往受困。当用臣所进佛郎机。其小止二十斤以下，远可六百步者，则用之墩台。每墩用其一，以三人守之。其大至七十斤以上，远可五六里者，则用之城堡。每堡用其三，以十人守之。五里一墩，十里一堡，大小相依，远近相应，寇将无所容足，可坐收不战之功。（《明史·佛郎机传》）



青铜铸造的佛郎机炮实物图

明廷采纳了这个建议。《明史》中说：“火炮之有佛郎机自此始。”

有汪、王阳明、顾应祥等名臣的极力推荐，再加上皇帝和许多文官武将的支持，这种葡萄牙火炮终于成为大明国防的制式武器，尤其是在长城沿线，大大增强了步兵的作战能力。同时，还有不少架设于战车和

舰船之上。

佛郎机的本土化，不仅使中国的火器技术重新赶上了世界水平，也多少改变了明军的作战模式。

军事家戚继光称佛郎机为“精器”，并根据长度、弹丸重量和火药重量，将佛郎机分为不同种类。经过对佛郎机的进一步改进，每种佛郎机都有不同的用途，有的适合城防，有的用于攻击敌舰。戚继光的车营有炮车128辆、佛郎机256门，平均12人一门佛郎机，火力堪称当时之最。

直到天启年间红夷大炮传入之前，佛郎机一直是明军的主力火器。佛郎机射程比帝国原来的火铳更远，威力更大。最重要的，佛郎机使原先的冷兵器作战时代彻底向热兵器时代转变。

葡萄牙人虽有佛郎机，但毕竟人单势孤，在对明朝的争端中始终处于下风。[11]嘉靖三十二年（1553年），葡萄牙人通过重金贿赂广东海道副使汪柏，终于获得了枪炮无法得到的澳门半岛的贸易许可，“踞香山澳壕镜为市”（《明史·佛郎机传》）。直到446年后，这个已经彻底没落的昔日世界霸主才归还了澳门的主权。

明朝之所以容忍“澳门”，有一点原因是因为佛郎机炮——葡萄牙人在澳门设立了铸炮厂。

天启二年（1622年），北京派遣耶稣会士罗如望、阳玛诺、龙华氏等赴澳门学习铸炮，次年又召艾儒略、毕方济等教士和澳门的葡萄牙技师北上赴京，担任明朝的军事顾问。

此前，曾是最重要的军马产地的河套地区失陷以后，明朝在对蒙古战争中基本丧失了主动性，这成为帝国永远的痛。嘉靖二十五年（1546年），曾铣由山东调任三边总督，为收复河套地区摩拳擦掌，并亲自主持火器研制，当时人称“其所制火车地炮等攻具数万，皆可用”。

曾铣还是地雷的发明者。据《兵略纂闻》记载：“曾铣在边……又制地雷。穴地丈许，柜药于中。以石满覆，更覆以沙，令于地平，伏火于下，可以经月。系其发机于地面，过者蹴机，则火坠药发，石飞坠杀人，敌惊以为神。”

可惜曾铣这样大智大勇之人，竟屈死于嘉靖和严嵩之手。史书上记载，曾铣一生清廉，到他去世时家无余资，人们都为他感到难过。

被清廷列为禁书的《皇明经世文编》中，收录了两份曾铣写给嘉靖皇帝的奏章，其对明军火器的分析几乎达到了火器专家的专业程度，令人简直不能想象，这只是写给皇帝的一份报告。[12]

在《万历十五年》中，黄仁宇认为，明朝衰落的转折点为万历十五年（1587年），其实明帝国从嘉靖时代就已经开始糜烂不堪，而嘉靖皇帝朱厚熜本身就是溃烂的主要根源。

黄仁宇进一步指出，明帝国衰落的原因是不懂“数目字管理”，或许是他没有见到曾铣这两份火器“数目字管理”报告，又或者是他没有看到曾铣的“数目字管理”得到实施。事实上，军事家戚继光就是一个精于算计的“数目字管理”大师，因此创造了战无不胜的戚家军神话。“当时虽然还没有钟表，但他用一串740个珠子的捻珠作为代用品，按标准步伐的时间一步移动一珠，作为计算时间的根据”。[13]

铁炮与鸟铳

虽然日本与中国一衣带水，并且忽必烈的蒙古军曾经携带火器，渡海征战日本，但火器在日本一直遭到武士阶层的严厉抵制。这与欧洲骑士对十字弓的仇视有点类似：一旦拥有火器，一个普通的农民也可以轻易地干掉一个毕生苦修、刀法纯熟的武士。

直到1544年，一艘葡萄牙商船遭遇台风，漂流到日本种子岛。当时，日本人惊讶地看着那些长着红胡子蓝眼睛的怪人，但随后便被他们的洋枪和火药的魔力惊呆了。

日本人用2000两黄金的天价，从这些葡萄牙人手里买了两支火绳枪。这两支火绳枪就这样成为东方火绳枪的“种子”，日本人把它叫作“铁炮”。

据日本文献《铁炮记》记载，居间促成交易的是“大明儒生五峰”，也就是著名海盗汪直。

在群雄争霸的战国时代，日本人通过仿制和改进，实现了火绳枪的批量生产，很快就制造了几十万支铁炮。到1580年前后，日本军队中的火枪手已经占到三分之一，并逐渐超过了长矛兵和弓箭手。日本因此迅速从冷兵器一跃成为当时一流的火器帝国。不过，或许是因为铁矿资源的限制，日本并未能发展出体积更大、更具杀伤力的火炮。

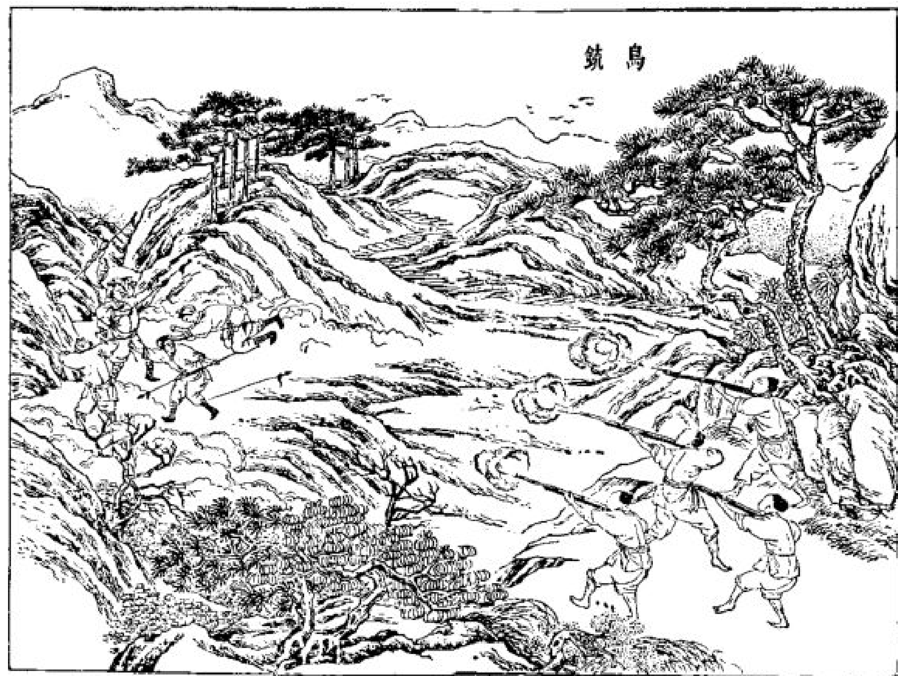
再经过一段时期，明朝军队又从侵略中国的倭寇手中得到了火绳枪。一对比，这种外来火枪相比中国传统火铳来说，装填更方便、射速更快、命中精度更高、威力更大。

这种武器对军力疲惫的明朝来说，简直是如获至宝——“比西蕃尤为精绝”。经过10年的研究改进后，在嘉靖三十七年（1558年），明朝军器局和兵仗局制成第一批1万支火绳枪，取名“鸟嘴铳”，随即装备抗倭明军，用来对付日本武士。

因其不俗的命中率，这些火绳枪常被叫为“鸟铳”，“十发有八九中，即飞鸟之在林，皆可射落。因是得名”（《纪效新书》）。

火药发明400年后，所谓的火器主要是指枪炮，或者说，枪和炮成

为两个基本的应用方向。清《皇朝文献通考·卷一百九十四·兵考十六·火器》中说，“大者曰炮”，“小者曰鸟枪”，“曰铳”。通常在军事上，习惯于将发射管口内径小于20毫米的管形火器称为“枪”，大于20毫米的称为“炮”。



《天工开物》中所载之鸟铳

鸟铳的制式化装备是一项革命性的军力提升。火绳枪时代的明军又一次在兵器技术上超越了东方的其他势力。

有人根据历史记载进行过统计，明代中后期，军队的步兵营编制中，火绳枪手占作战人员的50%，占全营编制的40%，如果加上火箭，火器的使用比例超过50%。车营的火器手占全营编制的41%；辎重营的火器手占全营编制的58%。这个比例几乎超过了同时期的西方军队。

在晚明时期，戚继光是一位颇有现代色彩的军事家。戚家军成为抗倭的主力后，他们很快将鸟铳纳入对付日本武士的“鸳鸯阵”中。

在《练兵实纪》和《纪效新书》等兵书中，戚继光认为，“诸器之中，鸟铳第一，火箭次之。南方则大炮、火箭、鸟铳，皆为利器”。他还对鸟铳的使用、战术以及鸟铳手的训练等都做了严格要求——

凡鸟铳，遇贼不许早放，不许一遍尽放。每至贼近，铳装不及，往往误了众

人性命。今后遇贼，至一百步之内，听吹竹筒响，在兵前摆开。每一哨前摆一队，听本管放铳一个，才许放铳，每吹喇叭一声，放一遍。摆阵照操法。若喇叭连吹不止，各铳一齐尽放，不必分层。（《纪效新书·操令篇》）

戚继光对鸟铳的装填、射击也有严格细致的步骤要求，并专门编成歌，让鸟铳手一边训练一边唱：

一洗铳，二下药，三送药实，四下铅子，五送铅子，六下纸，七送纸，八开火门，九下线药，十仍闭火门，安火绳，十一听令开火门，照准贼人举发。（《纪效新书·手足篇》）

在世界军事史上，只有两大文明发明了步兵操练：中国和欧洲，而且都进行了两次。第一次是公元前5世纪，中国有孙子，希腊有亚历山大；第二次是在16世纪末。在后一个时期，中国的代表人物就是戚继光。

对佛郎机、虎蹲炮、鸟铳、快枪、火箭等这些新式火器，戚继光还规定了严格的保险系数，即有多少不能着火，又有多少虽能着火，却不能击伤敌人。因为各地生产水平参差不齐，致使火炮口径与铅弹尺寸严重不统一，更存在大量无法点火，甚至炸膛的不合格品。这使得戚继光对火器的使用略显保守，“火器为接敌之前用，不能倚为主要战具”（《练兵实纪》卷一）。

“一年三百六十日，多是横刀马上行。”戚继光的这一诗句，基本概括了他的戎马一生。倭寇战争结束后，戚继光被调到北方主持对蒙古防务，继续创造着戚家军战无不胜的神话。这中间，火器依然扮演了重要的角色。

隆庆二年（1568年），戚家军以火器车阵大破蒙古兀良哈朵颜部。蒙古骑兵不同于刀法精湛的日本武士，戚继光因此加大了对火器的使用，“鸟铳之技乃战虏长器”，并与俞大猷一起改进了传统战车阵法。

西晋文人张载说：“有事之世易为功，无为之时难为名。”戚家军到北方后，这里竟长达10多年再不见烽烟。

“口鸡三号，将星殒矣”，万历十六年（1588年），被罢官的戚继光在贫病交迫中死去。

四年之后，万历朝鲜战争爆发。

万历朝鲜战争

随着火药时代的来临，15世纪的日本也像欧洲一样，进入战乱频仍、生灵涂炭的战国时代。

战争对社会来说，是一次重新洗牌。

经过这场战乱，传统的贵族政治走向土崩瓦解，手握火枪的农民和土豪“以下克上”，成为炙手可热的“大名”。

到了战国后期，火绳枪的“种子”已经在日本开花结果。当时被公认的天才军事家武田信玄，据说就是遭到火枪的远距离狙击而丧生的。

仅仅短短一代人的时间，火枪便左右了日本的政治与社会。以织田信长为首的各国大名雇佣浪人为职业军人，建立起专制集权的军国政体。在互相征伐的权力争斗中，旧贵族迅速没落，新兴武士军人开始崛起。

当时全日本共有66国大名，尾张国大名织田信长效仿周文王从岐山起兵伐商事，建造“岐阜城”，就此开始了统一日本的征战。

因为织田信长的军队率先装备了火绳枪，这使他在冷兵器时代的日本所向披靡。织田信长还创造性地将火枪手分成三排：第一排瞄准射击，第二排待命准备，第三排装填弹药，谓之“三段击”。

这与秦国弩兵的轮流射击战术（“更迭射击法”）一脉相承，且比欧洲的轮射战法要早20年。一些历史学家因此认为欧洲的轮射是从日本传过去的。

射击的连贯性，使射击间隔缩短，杀伤力大增。

在著名的长篠之战（1575年）中，织田军的3000名火绳枪手以“三段击”战术，让武田骑兵溃不成军，武田胜赖手下许多有名的战将也都死于铁炮之下。当武田胜赖最后逃回他的领地甲斐时，其15000兵只剩下了3000。[14]

长篠之战是日本历史上火枪第一次在一场战役中起决定性的作用，同时也是世界历史上第一次大规模使用枪支。

因火器之利，织田信长得以占领京都，使室町幕府灭亡，从此挟天皇而令诸侯。在织田信长的火枪之下，以骑兵纵横日本的武田家族日渐式微。

织田信长死后，深受他信任的部将丰臣秀吉于1587年完成了他未竟的事业，日本从此结束了长期封建割据的战国时代，重归到一个统一的日本。天皇任命丰臣秀吉为日本“关白”（摄政）。

一代枭雄丰臣秀吉并没有就此止步，他正为一份更宏伟的征服计划而厉兵秣马，这个计划就是跨越日本海，征服西方的朝鲜半岛，进而涉足日本人仰慕了一千多年的“大唐”——从鉴真时代开始，日本就将中国称为“大唐”。

800多年前，天智天皇时代的日本曾以救援百济为名，派兵进入朝鲜半岛，当时的新罗向唐朝求援。唐高宗龙朔三年（663年），1万唐军在朝鲜白江歼灭近4万日军和百济联军，这也是日本历史上第一次与中国军队交战。

如今历史再次惊人地重现。

在战争前一年，日本特使宗义智就向朝鲜国王李昖提出假道伐虢：“有意在明年春天假贵国道路进攻明国，届时还请多多包涵与协助。”[15]

万历二十年（1592年），即农历壬辰年，朝鲜战争爆发，史称“万历朝鲜战争”或“朝鲜之役”。

四月二十日，丰臣秀吉倾日本举国之军，渡过对马海峡，登陆朝鲜，以迅雷不及掩耳之势，连下釜山、东莱、梁山等无数城市。“人不知兵二百余年”的朝鲜军队望风而逃。

面对冷兵器时代的朝鲜军，日本人的火绳枪创造了恐怖的战绩。朝鲜宰相柳成龙悲叹：“我们的士兵与他们列阵对垒，我们的弓箭不达敌阵，敌方弹却雨落如注。”

仅仅两个月时间，朝鲜便“三都失守，八方瓦解”，三都（汉城、开城、平壤）十八道全部陷落。不得已，逃到义州边境的朝鲜国王李昖向明朝求救。

面对如此战果，丰臣秀吉在给养子丰臣秀次的信中，慷慨许以大唐（中国）关白，并准备将天皇的国都迁往大明帝国的北京。[16]

“如处女之大明国，可知山之压卵者也，况如天竺、南蛮乎？”丰臣秀吉把明帝国藐视为丰美柔弱的处女，只等着他来征服。“何知今岁棹沧海，高丽大明属掌中。”

面对朝鲜战争的失控，明朝感受到唇亡齿寒的危险。兵部侍郎宋应昌给万历皇帝上疏称：“关白之图朝鲜，意实在中国。我救朝鲜，非止为属国也。朝鲜固，则东保蓟、辽，京师巩于泰山矣。”（《明史纪事本末》卷六十二）

这种“救朝鲜实所以保中国”的观点迅速成为主流。

在“迎敌于外，毋使入境”的战略共识下，一支5000人的明朝军队试探性地跨越鸭绿江，进入朝鲜。结果这支装备了火器的骑兵，在日本人犀利的火绳枪攻击下，很快就全军覆没。



描绘日军在釜山登陆情形的朝鲜画卷

虽然初战失利，但一支4万人的东征军很快再次完成集结，在宋应昌和李如松的率领下开赴朝鲜。

万历二十一年（1593年）年初，明朝军队开始围攻平壤，这里有15000名日军守卫。双方都装备了大量火器，战斗“响如万雷，山岳震摇”。这是中日两国军队的一次大规模对决。

长达七年的抗日援朝战争，中、朝、日三国用于战场的总兵力约90万人；三国直接用于作战的总兵力共63万人。在这场战争中，明朝倾注了大量的人力、财力和物力。

…………

在东方世界，万历朝鲜战争差不多是有史以来第一场热兵器战争。

虽然相比武士浪人组成的倭寇，手持火绳枪的日本军队更有战斗力，但他们在火器配备上仍存在严重缺陷。日军只有火绳枪，而明军神机营配备了大量的佛郎机、大将军炮和虎蹲炮，仅威力巨大的大将军炮就超过了100门，所以，日军在与中国军队对抗时常常落在下风。

与中国相比，日本缺少铁矿。对惜铁如金的日本来说，制造动辄数百斤的铁炮显得过于奢侈。即使火绳枪，也是以黄金计价。

当时，丰臣秀吉虽然完成了日本的统一，但各大封建主的势力依然存在，所以不可能像明王朝那样，可以调动一切资源。无论是武田家、织田家还是德川家，在极其有限的资源条件下，其火器装备也远远不及中国。当初为了发动战争进行举国动员时，种子岛领主倾尽全力，也只向秀吉献上了200把火绳枪。

虽然日本人的火绳枪优于中国鸟铳，但火绳枪的射程只有佛郎机的十分之一，杀伤力更不能与佛郎机同日而语。

在热兵器早期，因为受射程和射击精度限制，单兵射击的火枪对大型战争所起的作用远不及威猛的火炮。

毫无疑问，中国军队拥有当时世界最先进、最强大的火力，这使仅装备火绳枪的日军根本难以匹敌。

平壤被围后，一支前来增援的日军面对明军惊天动地的炮火，竟然吓得不战而退。虽然这是一场攻坚战，但在强大的佛郎机面前，日军几乎没有多少可以抗争的空间。在扔下1万多具尸体后，残余日军撤出平壤，逃往首府汉城（今首尔）。

此战，中国军队只牺牲了不足800人。仅仅一天，平壤就被中国的

火炮光复了。

据《日本战史》记载，平壤之役使据守平壤的小西行长部减员11300余名，仅剩下6600人，损失了约63%的兵力。

这场大规模的攻城战役中，双方都使用了当时世界最先进的火器，而明军的大炮则完全压倒了日军的火绳枪。平壤会战前，明军统帅李如松向朝鲜统帅柳成龙夸口说："倭但恃鸟铳耳！我用大炮，皆可过五六里。贼何能当耶！"[17]

当时日军所用大铁炮，其射程仅为100至200米。野战用时，须在50米左右发射，方可有效。至于明军所用火器，则种类甚多，有"大将军佛郎机、霹雳、虎蹲，子母等炮、火箭千百筒"，仅蔚山会战，明与朝鲜联军就有铳炮1240座，火药69000斤，凡铅179600斤，火箭118000支。

朝鲜《宣祖实录》中有一段朝鲜国王李昖与大臣李德馨的对话。李昖问："铳筒（日本火绳枪）之声，不与天兵（明军）之火炮同耶？"李德馨答："倭铳之声，虽四面俱发，而声声各闻。天兵之炮，如天崩地裂，山原震荡，不可状言……"李昖赞叹道："军势如此，则可不战而胜矣！"

平壤战役之后，日军主帅小早川隆景率军2万，将明军查大受部的3000骑兵围困在碧蹄馆。

因为佛郎机火炮使明军具备远远超出对手的火力优势，再加上战车构成的防守工事，日军始终被压制在明军火炮射程之外，无法靠近。经过一天一夜的碧蹄馆之战，虽然明军损失1000多精骑，但日军的伤亡代价更大。

这是日本人第一次遭遇中国战车。与火器相配合，古老的战车显示出坚不可摧的战术价值。

此时，日军数量从初入朝鲜的近10万人，减至困守汉城的5万余人，损失近半。明军因为兵力上的劣势，一时无法对汉城展开进攻，但李如松派出一支敢死队，成功突袭了日军的龙山粮仓，中国火箭将日军的数十万石粮食化为灰烬。

日军远离日本本土，粮草断绝，顿时陷入前所未有的困境。

接下来，战争进入僵持阶段。经过两年多的休整、议和、册封等闹

剧后，中日双方重新开战，14万日军对7万明军。明朝运来许多千斤重的大型火炮，并将其装在战车上，最大可发射七斤重的铅弹。这些大将军炮的到来，严重动摇了日军的信心。[18]

如果说陆地尚有一拼的话，日军在一系列海战中则接连失利。在失去制海权之后，日本人最终陷入困兽犹斗的尴尬处境。

“随露珠凋零，随露珠消逝，此即吾身；大阪的往事，宛如梦中之梦。”丰臣秀吉临死留下这首俳句。

丰臣秀吉之死与日本之败，究竟是前者决定了后者，抑或是后者决定了前者？

历史往往有不同的解释。

《明史·日本传》中写道：“秀吉死，诸倭扬帆尽归，朝鲜患亦平。然自关白侵东国，前后七载，丧师数十万，糜饷数百万，中朝与朝鲜迄无胜算。至关白死，兵祸始休，诸倭亦皆退守岛巢，东南稍有安枕之日矣。”

16世纪以来，日本的几次入侵，无论成败，都或多或少对中国社会造成了影响，甚至直接导致中国政局的变迁。万历朝鲜战争之后46年，明朝覆灭；甲午战争后17年，清朝灭亡；九一八事变后18年，中华民国政府也日落西山。

万历朝鲜战争没有爆发之前，谁也不会想到，在战争之后，一切又恢复到战前状态，战争似乎从未发生过。

这场发生在同一个汉文化圈的战争，让中、日、朝均伤亡惨重。另外，此战中明朝耗损的粮饷数额更是巨大，光饷银一项就近千万两。据《两朝平攘录》记载，仅第二次战争中，“大司农计度支，自（万历）二十五年邢经略出关，至二十八年归，凡用饷银八百万两。火药、器械、马匹不与焉”。

这场持续七年的抗日战争中，明帝国“几举海内之全力”，前后用兵十数万，费银近千万两，最终导致财政空虚，一时无力进剿女真叛乱，女真部落因此坐大。

丰臣秀吉临死还担心，“吾与明构兵，祸结弗解，吾深悔之。彼闻吾死，或大举来报，国朝自古未曾受外国侵辱，及吾时受焉，我深耻之！”[19]然而明朝后来不仅没有报复日本，反而很快就灭亡了。而对朝

鲜来说，躲过了初一躲不了十五。劫后余生的朝鲜国力衰败，30年后被女真轻易征服。

战争失利对战争的始作俑者丰臣家族来说，是一场巨大的灾难，丰臣家族的失势象征着战国时代走向终结[20]，一个承平近300年的德川幕府时代即将开始。

【注释】

[1]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史：1500年以前的世界》，吴象婴、梁赤民译，上海社会科学院出版社1999年版，第385、344页。

[2]［美］保罗·肯尼迪：《大国的兴衰》，蒋葆英等译，中国经济出版社1989年版，第7页。

[3]按《明史·兵志》的统计，洪武二十六年全国有“都司十有七、留守司一、内外卫三百二十九、守御千户所六十五”。如果按照每一个卫编制5600名士兵计算，则当时明军的编制总数约为180万，应装备火铳18万支以上。若再加上少量库存备用火铳，总数可能还要多一些。

[4]“土木堡之变”后，为加强北京城防，于谦奏请“领大将军炮十六个，并量领火炮、飞枪、手把铳以备冲敌之用”，并说“大将军炮十六个，斤重数多，人力不能背负，合用驰载车辆，亦乞行移工部成造”。这种大型火炮制造数量较大，仅成化三年（1467年）一年便制造各样大将军炮三百门。弘治以前，制造的火炮有十余种，其中“无敌大将军”炮，重千斤装铁子五百个，是一种大威力的远程火炮。正德、嘉靖之际，杨一清在陕西边镇看到“大将军、二将军、三将军诸铳力大而猛，然边城久不用”，于是“在定边营教场取而试之。……先取二将军试之，乃自装药举火，却立十余步以俟，声如迅雷，远及三百步。营中皆震慑”。

[5]所谓溢出效应，是指在进行某项活动时，除了活动本身所预期的效果，还会对组织之外的人或社会产生影响。

[6]［美］贾雷德·戴蒙德：《枪炮、病菌与钢铁》，谢延光译，上海译文出版社2006年版，第260页。

[7]［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，张孝铎译，中信出版集团2019年版，第101页。

[8]明末耶稣会士艾儒略的《职方外纪》中说：“回回（旧称）遂概称西土人为‘佛郎机’，而铳亦沿袭此名。”因为佛郎机声名不佳，明末利玛窦来到中国，就自称“大西洋人”，以示与野蛮的“佛郎机人”不同。

[9]1517年，葡萄牙船队的若热·德·阿尔布克尔克装扮成向中国进贡的阿拉伯人，从满剌加溯珠江抵达广州。根据《明武宗实录》记载，葡萄牙舰队开进珠江口，沿途“铳炮之声，震动城廓”。这些葡萄牙人通过贿赂帝国官吏，终于获得了“进京证”。1520年，佩雷斯跋山涉水4个月，从广州赶到南京，然而正德皇帝却已经返回北京。佩雷斯第二年到达北京，用大量的金钱打通了从太监到皇帝的门路，甚至他带来的翻

译火者亚三成为帝国皇帝的葡萄牙语老师。正当一切进展得很顺利时，正德却驾崩了，新皇帝嘉靖带给葡萄牙人的是一纸毫不留情的逐客令。

[10]根据明朝时期在华传教士熊三拔的《泰西水法》中，郑以伟所作的序记载，佛郎机也系自日本传入："永乐时神机火枪法得之交南，嘉靖时刀法、佛狼机（佛郎机）、鸟嘴炮法得之日本。"

[11]嘉靖二十一年（1542年），葡萄牙商人不顾明帝国的海禁政策，在宁波进行走私贸易，终于招致明军的严厉打击。西方史料说，中国军队击杀外国商人和教徒达12000人，其中葡萄牙商人800名。7年后，通过贿赂地方官员，获得在泉州贸易的葡萄牙商人再次遭到打击，500名葡萄牙商人中仅有30人逃脱。

[12]原文节录如下：中国长技，火器为最。造之不尽其法，教之不尽其妙。火药铅子，储之不豫，与无火器等耳。访得往昔陕西边镇各营止有佛郎机等器，每营不上四五十件，……其会打放者百无一二。……中国虽有长技而用之不善，真可惜也。……欲为复套之举，大约用人马十万，该二十营，……其每一营共用霹雳炮三千六百杆，合用药九千斤；重八钱铅子九十万个，共重四万五千斤。……

[13]［美］黄仁宇：《万历十五年》，中华书局1982年版，第187页。

[14]黑泽明导演的《影子武士》和汤姆·克鲁斯主演的《最后的武士》，都是叙述日本火器革命的经典电影，前者就重现了长篠之战。

[15]在战争之前，日本表示想以朝鲜为跳板吞并明国。朝鲜给日本的建议是，如果要攻打明国，可以直闯明国沿海省份，特别是浙江和福建，这里也是之前倭寇多次入侵的地方。朝鲜保证，如果日本人从南方进犯明国，朝鲜将保持中立。实际上，日本假道伐虢只是借口罢了。

[16]"高丽都城已于（五月）二日攻克，所以近期内需迅速渡海……此次如能席卷大明，当以大唐关白之职授汝（丰臣秀次）。宜准备奉圣驾于大唐之京城，可于后年行幸，届时将以京城附近十国，作为圣上之领地。诸公卿之俸禄亦将增加，其中下位者将增加十倍，上位者将视其人物地位而增。……任汝为大唐关白，以京城百国之地封汝。"

[17]柳成龙：《惩毖录》，转引自《中国历代战争史》（14），台湾三军大学著，中信出版社2013年版，第392页。

[18]日本现存有万历二十年（1592年）制造的三门大将军炮。其中一门炮口内径113毫米，口外径201毫米，全长1430毫米，膛长1220毫米，壁厚44毫米；自炮口至炮尾共有九道箍。炮身刻有六处铭文。在"皇图巩固"下面是"天字壹佰叁拾伍号大将军"，炮身还有监造官的姓名，"万历壬辰孟冬吉日兵部委官千总杭州陈云鸿造"。

[19][日]赖山阳：《日本外史》，转引自台湾三军大学编《中国历代战争史》（14），中信出版社2013年版，第447页。

[20]战争之后，丰臣家族迅速衰落，曾经梦想成为"大唐关白"的丰臣秀次剖腹自杀。突然出现的权力真空，使织田信长的部将德川家康趁机坐大。在"决定最终结果"的关原合战中，德川家康击败丰臣秀赖的家臣石田三成，数年后征伐大阪，杀死丰臣全家。丰臣秀赖之死标志着日本战国时代的终结。

第八章 明清革命

女真的崛起

远在匈奴时代，中国北方就有一个叫肃慎的游牧部落。隋唐以后，契丹崛起，这个古老的部落被契丹人征服，称“女真”。随后女真崛起，灭掉契丹人的辽国，建立了金国；之后再成功扩张，又灭掉北宋，将宋帝国最有艺术天赋的皇帝宋徽宗和他的龙子龙孙掳到五国城（今黑龙江依兰）。在统治了北中国百年后，金国又被蒙古人所灭。

在朱元璋结束了蒙古人的百年统治之后，这些松辽平原的后金遗民部落（建州女真、海西女真、野人女真）之间还在激烈地争斗。

在中亚，帖木儿创建了一个从帕米尔高原横跨小亚细亚、阿拉伯半岛的帖木儿帝国。当时，建州女真的酋长猛哥·帖木儿，仍不过屈居于大明帝国的建州卫左都督之职。万历十一年（1583年），女真帖木儿的后代爱新觉罗·努尔哈赤世袭了建州女真的酋长，也世袭了明帝国的建州左卫指挥使。

据清代历史学家赵翼考证，爱新觉罗姓的满人都是宋徽宗赵佶的后裔。如果真是这样，历史就显得太有戏剧性了。[1]

在统一女真部族的战争中，努尔哈赤率领建州女真获得了最后胜利，一个女真人的“铁木真”就这样诞生了。

当年，金太祖完颜阿骨打靠猛安谋克制起家，以三百户为一谋克，十谋克为一猛安。努尔哈赤创建的八旗制度与之类似，完全打乱了原本女真各部之间依靠联姻、血缘、语言习俗形成的部落，将原本一盘散沙的女真各部族重组、统一成一个严密的军事组织，并受制于努尔哈赤。

万历四十四年（1616年），被帝国一直鄙视为“虏酋”的努尔哈赤，

将自己的身份从建州女真酋长升格为女真可汗，并在赫图阿拉[2]重新立起那个四百年前完颜氏用过的“金国”大旗。这个“大金汗国”的年号叫作“天命”。

女真民族属于森林民族，他们以射猎和农耕为生，与匈奴、突厥和蒙古等草原游牧民族还不太一样。相同的一点就是地广人稀、精于骑射，但森林民族比游牧民族更精明，也更加了解农耕文化的弱点。在筹划了两年之后，努尔哈赤以“七大恨”为由，向大明王朝公开宣战。

回首万历时代的大明帝国，如果要为“戚继光”找一个反义词的话，那就是李成梁。戚继光将敌人杀光了，最后却被罢官解职；李成梁则总是善于不断地制造新的敌人，这样他就能一直升官发财。

公允地说，辽东总兵李成梁前半生战功累累，后半生则坐享其成。某种程度上来说，是李成梁养虎为患，容忍努尔哈赤的势力不断坐大，最后被其反戈一击。

万历朝鲜战争期间，朝鲜国王曾经问李成梁之子、辽东副总兵李如梅，女真兵与日本兵的战斗力相比如何，李如梅与蒙古、女真、日本都交过手，他说：日本兵个子矮小，身体灵活，擅长使用鸟铳，但是一个女真兵可以打三十个日本兵（“倭子三十，不能当鞑子一人”）。又说努尔哈赤有兵七千，带甲者三千，“足当倭奴十万”。当时距离努尔哈赤起兵还有20年，谁也没有注意到女真对大明的隐患。

努尔哈赤反明时，驻守辽东的明朝军队已经腐朽不堪。仅仅数月之间，女真骑兵就势如破竹，夺去了辽东大片土地。熊廷弼从辽东报告：“坚甲利刃，长枪火器，丧失俱尽。”一时之间举朝震骇。

万历四十七年（1619年），明朝调集全国（包括朝鲜和女真叶赫部）十万余兵马（号称“四十七万”），由熟谙辽事的兵部右侍郎杨镐为辽东经略，兵分四路，直取金国祖地赫图阿拉。

人们原以为“数路齐捣，旬日毕事耳”，结果却“覆军杀将，千古无此败衄”。

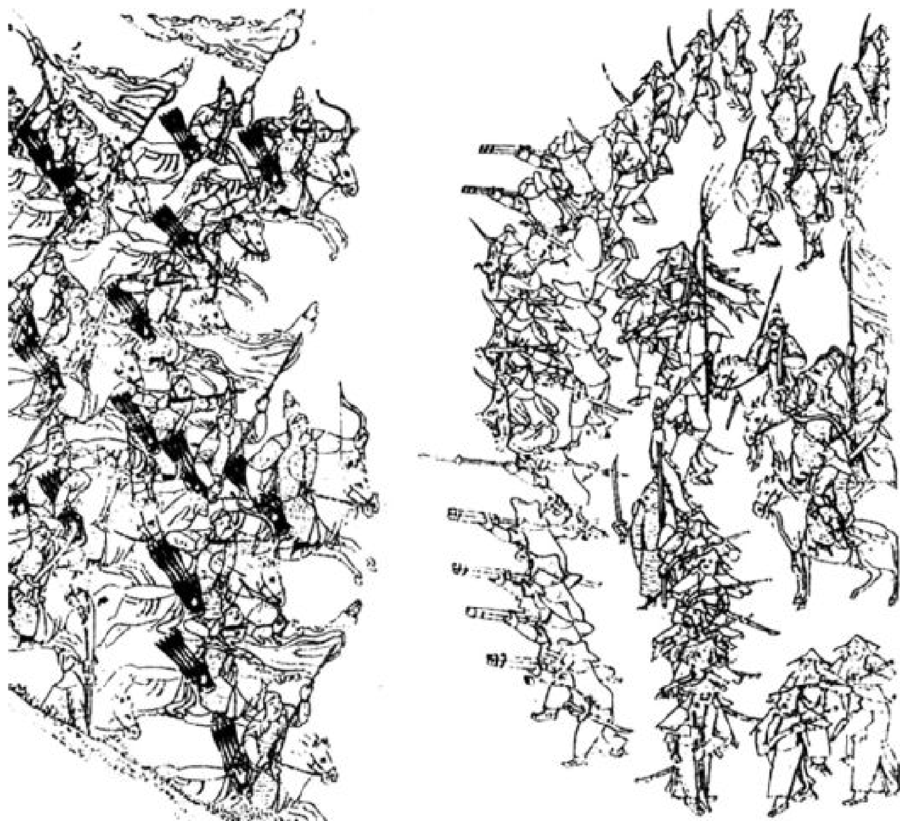
战后反省，朝廷上下大多认为，这场悲剧的根源是明主力军杜松部的萨尔浒之败，而失利的原因是在浑河抛弃火器，“车兵入水，空手犹难，车辆火药，尽不能渡”。

事实上，在冷兵器层面，明军根本不敌精于骑射的女真八旗，更何况兵力完全处于劣势，且不熟悉环境。明军兵力分散后，被马上的八旗

兵各个击破。

明朝军队唯一的优势在于火器，但因为指挥失当，火器未能充分发挥作用，从而导致一败涂地。黄仁宇评价说——

> 明末1619年的辽东战役，内中有一个明军指挥官放弃火器，而以步兵仓促应敌。明军分四路，在一个弧形上展开逾一百五十英里，给努尔哈赤以各个击破的机会。明军用火器时，其效率之低，使满军胆敢以骑兵密集队形冲入阵地，终致明军全军覆没。[3]



萨尔浒之战中，明军的火器败于八旗弓箭

这让人想起《剑桥插图战争史》中的一段话：

> 单单“技术优势”本身很少能确保作战的胜利。正如瑞士军事作家安托万·亨利·约米尼在19世纪早期所说的那样：“武器装备的先进可能增加作战获胜的机会，但赢得战争的却并非武器本身。”甚至直到20世纪，战争的结局也较少决定于技术而更多地由其他因素来决定：周密的作战计划，成功的奇兵突袭，雄厚的经济基础，最重要的是严格的军事纪律。[4]

黄仁宇先生认为，此次辽东战役是明代生死存亡的一个重要的转折点。

几度损兵折将之后，明帝国在东北地区的藩篱尽失，自此再也无法获取主动，以后即使增兵增饷、计亩加派，也再无法遏止颓势。外部是大兵压境，内部则农民暴动，朝中也是党争愈烈。整个国家的局势每况愈下，直至朝代覆亡为止，更无复兴的趋向。

萨尔浒之战改变了帝国周边的政治生态，明朝不仅未能消除威胁，反而抱薪救火，使女真势力因此骤然坐大，并且对明朝建立了强大的心理优势。



明代著名的三眼铳

精于骑射的女真骑兵，在野战中几乎少有败绩。明军方面则在戚继光之后大多数明军都疏于训练。虽然有火器优势，但已经今非昔比，根本不能充分发挥其应有的作用。

戚继光十分明白火器临敌时的弊端——

> 唯有火器，是我所长，但火器又有病痛。且如三千军一营，便一营都是火器，不过三千杆，临时必下四面营，每面只得六百杆，况一营决无此多，又不敢以六百杆一齐放尽，思以何为继？只得分为五班，每班不足百杆。临阵之际，死生只在眼前，人人面黄口干，心慌手颤，或将铅子先入，或忘记下铅子。铳口原是歪斜，大小不一。铅子原不合口，亦尖斜大小不一。临时有装不入口者，有只在口上者，有口大子小临放时流出者，有将药线撚不得入，用指引唾而撚者，有将火线灭了者。此类皆放不出，已有二十杆矣。放出高下不准，润湿不燃者，又有四十余杆。中贼者不过二十杆。内有中贼腿及马腿非致命所在，又不能打贼死。其中贼致命处而死者，不过十数人。夫以贼数千人冲来，岂打死十余人可使之走乎？是如今我与诸君还未出门，还未杀贼，先已算输了。（《练兵实纪·登坛口授》）

戚继光在《练兵实纪》中还警告说：“火器不精，不如无，今知以火器当虏而不知精，亦无埒也。……鸟铳固优于矢，但铳精则胜于用矢，铳具不如式，习之不精，反不如矢，而让敌以长技矣。”

不幸的是，威名远扬的戚家军在辽东战役中弹尽粮绝，全军覆没。

明朝这个火器帝国面对女真骑射的无能颓势，直到袁崇焕的出现才得以终止。

红夷大炮

天启六年（1626年），已经占领辽河流域的女真进入辽西。

“恐金症”使几乎所有明军都退入山海关一线，只有宁远（今辽宁兴城市）守将袁崇焕坚守孤城。在13万女真八旗的围攻之下，文官出身的袁崇焕与刚刚出世的“红夷大炮”一举成名，并回赠给女真人一个噩梦。

所谓“红夷”，指荷兰人。《明史》记载：“和兰，又名红毛番……其人深目长鼻，发眉须皆赤，足长尺二寸，颀伟倍常。”当时的荷兰极其富足，人们普遍营养好，脚大个子高。尼德兰的军工业非常强大，尤其是他们制造的加农炮、迫击炮和滑膛枪等最为精良。

称荷兰人为“红夷”，实际与佛郎机一样，都是中国对当时欧洲日耳曼人一种想当然的鄙称。

在火枪引发军事革命的同时，16世纪末17世纪初的欧洲还伴随着发生了一次海战革命，使欧洲人获得了世界海上霸权。革命的主角是一种炮身伸出炮门的侧舷重炮。

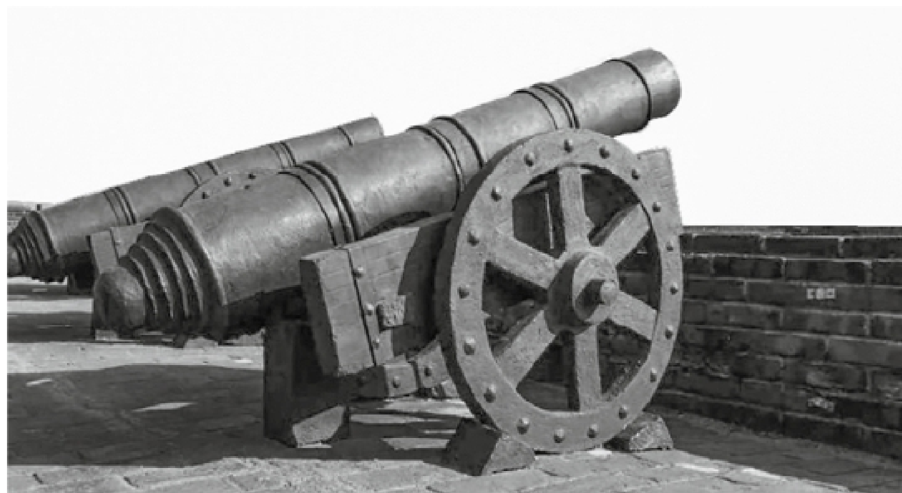
在16世纪早期，葡萄牙帆船只能在甲板下安装四到六门重炮，而17世纪的荷兰船，所携带的重炮已经多达四十门以上，火力自然无比强大。

17世纪初，荷兰东印度公司的舰队在南海与明朝水师交战，荷兰军队犀利猛烈的炮火给中国人留下深刻的印象。明军“以平日所持火器遥攻之”，哪知荷兰船上发出一缕青烟，打得明船“应手靡烂，无声迹可寻，徐徐扬帆去，不折一镞，而官军死者已无算，海上惊怖”（《万历野获编·红毛夷》）。

荷兰人在海战中使用的火炮使朝廷大为震惊，遂觉得“佛郎机为笨物”，不能与西洋大炮相匹敌。不久，明朝得到一门荷兰人造的大炮，长二丈余，重3000斤。据说，演放时“能洞裂石城，震数十里”（《明史·兵志四》）。也就是说，这种火炮不仅能击沉舰船，还能洞穿城墙。这对城墙林立的中国来说，无疑将会改变战争的形态。

由于当时人们称荷兰为“红毛夷”，从此这种神秘的火炮就成为传说

中的“红夷大炮”。



明代红夷大炮

真实的历史总是充满无数不可思议的细节，比如怛罗斯战俘将造纸传到西方，比如种子岛台风将火绳枪传进日本，比如佛郎机来自一场小小的海战。同样，红夷大炮传入中国竟然也是戏剧性地来自一场意外的海难。

万历四十八年（1620年），英国东印度公司商船“独角兽”号在广东沿海遇台风沉没，船上配有26门当时世界上最先进的前装滑膛加农炮。肇庆推官邓士亮费了九牛二虎之力，创造了中国古代一次最伟大的打捞工程。

这些嵌着东印度公司徽章的“红夷大炮”被打捞上来后，由两广总督胡应台亲自押送到北京。其中的十门直接被送到宁远城，交给袁崇焕。

在此后的两个多世纪里，这种以射程远、威力大而闻名的红夷大炮，成为影响世界格局的最重要武器之一。

火器要比冷兵器复杂，红夷大炮则更为复杂。中国原有的火铳和佛郎机都仅设准星和照门，按三点一线射击，命中率不高。红夷大炮配有窥远神镜、量铳规、炮表等辅助设施，量其远近而后发，非一般人可以操作，而必须掌握一定的数学知识和计算能力。

与红夷大炮相比，佛郎机只能算是大口径火枪，红夷大炮才是真正的大炮。李之藻在给皇帝的奏疏中写道：“其铳大者，长一丈围三四尺，口径三寸，中容火药数升，杂用碎铁碎铅，别加精铁，大弹亦径三寸重

三四斤，火发弹飞二三十里之内，攻无不摧，其余铅铁之力，可及五六十里，其制铳或铜或铁，每铳约重三五千斤，其放铳之人，明理识算。”[5]

当时，来自意大利的传教士利玛窦、汤若望等都极受明朝礼遇。他们万里迢迢来到中国，原本是为了传播上帝的福音，结果却发现，比起上帝来，中国人更喜欢他们的枪炮，所以他们便竭尽全力帮助中国人造起枪炮来。

在利玛窦和礼部尚书徐光启等人的努力下，明朝经澳门也进口了不少红夷大炮，还聘请了23名欧洲人担任军事顾问，并着手对红夷大炮进行大量仿制。

天启元年（1621年）到崇祯三年（1630年），十年期间，明朝总共铸炮四次，都是由西方传教士龙华民和汤若望负责的。



红夷大炮上的铭文为：大明天启四年造，重五千斤

当时明朝与女真战事正紧，红夷大炮来得正是时候。徐光启的弟子孙元化对此更是极力主张：“弓矢远于刀枪，故敌尝胜。我铳炮不能远于敌之弓矢，故不能胜敌。中国之铳，唯恐不近；西洋之铳，唯恐不远，故必用西洋铳法。”（《明熹宗实录》卷之六十七）

孙元化本人有造火炮、筑炮台的实践经验，并曾主持修筑宁远城。其撰写的西洋火炮著作《西法神机》，被称为是第一部向中国介绍西方

火器的兵书。此书还首次传入西方弹道知识、铳规的概念以及许多应用的实例，这对明军的火器装备水平提高大有助益。

佛郎机射程只有500米，中国铁火铳虽然可以达到1500米，但偶尔总要炸膛一次。1吨多重的红夷大炮可以轻松打到4000米，再加上可怕的开花弹，使明军获得了一种明显优于女真人的武器，这也成了袁崇焕最大的底气。

红夷大炮甫一出世，就结束了努尔哈赤的神话。

天启六年（1626年）正月十四日，努尔哈赤统领6万铁骑（诈称20万），气势汹汹来攻宁远。袁崇焕制定的反击战略是“以台护铳，以铳护城，以城护民”。只要八旗骑兵进入4000米的大炮射程，那么威力无比的开花炮弹绝对让他们难以逃生。

八旗兵精于骑射，明军则不利野战，只有凭坚城、用大炮一策。战争开始前，袁崇焕对着女真大营测试红夷大炮，“一炮歼虏数百”，吓得女真人赶紧移营后撤。

十天之后，女真人大举攻城，明军用矢石、铁铳和红夷大炮“从城上击，周而不停，每炮所中，糜烂可数里”（夏允彝《幸存录》卷上）。据《明熹宗实录》记载：“贼遂凿城高二丈余者三四处，于是火球、火把争乱发下，更以铁索垂火烧之，牌始焚，穴城之人始毙，贼稍却。而金通判手放大炮，竟以此殒。城下贼尸堆积。”

次日，这场冷兵器与热兵器的攻守战仍在继续。女真倾力攻城，城上施放炮火，“炮过处，打死北骑无算”（明·张岱《石匮书后集》），“其酋长持刀驱兵，仅至城下而返”（《明熹宗实录》）。“是夜，贼入外城，……须臾，地炮大发，自城外遍内外，土石俱扬，火光中见胡人，俱人马腾空，乱堕者无数，贼大挫而退。翌朝，见贼拥聚于大野一边，状若一叶”（朝鲜·李星龄《春坡堂日月录》）。

这些记载有的出自朝鲜人李星龄的《春坡堂日月录》，当时他正作为外交使节路过宁远，目睹了整个战况。

关于女真可汗努尔哈赤在此战中被红夷大炮打死，在大多数历史记载中都语焉不详。当时的历史学家张岱在《石匮书后集》中记载：“炮过处，打死北骑无算，并及黄龙幕，伤一裨王。北骑谓出兵不利，以皮革裹尸，号哭奔去。”明蓟辽经略高第当时的奏报称：“奴贼攻宁远，炮毙一大头目，用红布包裹，众贼抬去，放声大哭。”（《明熹宗实录》卷之

六十八）

有人认为努尔哈赤并非死于炮击，而是因病去世。但有一点是毫无疑问的，就是女真从宁远撤兵不久，即宣布可汗归天。显然，死亡总是发生在公开死讯之前。

宁远之战，除了努尔哈赤疑似被打死，女真人还死伤近2万，而明军仅200多人阵亡，战绩可谓显赫。

此战中，红夷大炮不仅击败了傲视帝国的女真铁骑，而且干掉了他们四十余年保持不败纪录的酋长，可谓一战成名。

悲愤的女真人面对宁远无计可施，转而扑向明朝的觉华岛（又名菊花岛），全岛万余军民全部遭到报复性屠杀。

英雄，还是汉奸？

当初宁远被围，举国汹汹，待到宁远大捷传入京师，无论士庶，皆空巷相庆。

这是后金崛起以来明朝的首次胜绩。

可以说，如果没有红夷大炮，关外关内早就成为后金国领地，而不用等到17年以后吴三桂引狼入室。

对病入膏肓的晚明帝国来说，宁远大捷如同久旱甘霖，“遏十余万之强虏，振八九年之积颓”。兵部尚书王永光赞道：“辽左发难，各城望风奔溃，八年来贼始一挫，乃知中国有人矣。”

在袁崇焕被封为兵部右侍郎的同时，一尊由徐光启自费购买的红夷大炮也被封为“安国全军平辽靖虏大将军”。为一件武器命名，并且由皇帝亲封，这在中国历史上是绝无仅有的。

在宁远和锦州，袁崇焕和红夷大炮成为女真骑兵无法逾越的两大障碍。

在那一时期送往北京的奏报中，红夷大炮与袁崇焕一样，堪比保家卫国的民族英雄。

在宁远大捷后不久，北京便发生了王恭厂火药局大爆炸。在这场爆炸中，明熹宗第三子朱慈炅（当时唯一在世的儿子）被活活吓死。第二年，23岁明熹宗（即天启皇帝）驾崩，因为没有儿子，由他的兄弟朱由检登基继位，是为崇祯皇帝。



袁崇焕画像

当时，袁崇焕被委任为兵部尚书兼蓟辽督师，他充满雄心壮志，信誓旦旦地告诉年轻的皇帝，制服女真用不了五年时间。

为了避开明军由红夷大炮和袁督师铸成的关宁锦防线，女真骑兵发动了一次极富想象力的长途奔袭，围困了帝国中枢北京。袁崇焕星夜驰援，虽然一场危机被消除了，但各种谣言和不信任还是像瘟疫一样蔓延开来。

在可怕的谣传中，袁崇焕成为帝国最大、最危险的“汉奸”。

明朝盛行恐怖的特务政治，锦衣卫和东西二厂常常令人谈虎色变。袁崇焕被捕之后，其所部官兵大为惊骇，纷纷四散逃亡。袁崇焕虽身陷囹圄，仍主动写信给部将祖大寿，好言安抚，叮嘱其务必效忠朝廷，“帝取崇焕狱中手书，往召大寿，乃归命”（《明史·袁崇焕传》）。

最后，袁崇焕仍难逃一死，而且被处以极刑——“寸磔”，也就是“千刀万剐”的凌迟。

袁崇焕拒绝服用可以减轻痛苦的鸦片，就这样，他以人世间最痛苦

的方式离开了他所捍卫的帝国，时年47岁。这一天是崇祯三年八月十六日，公元1630年9月22日。[6]

在去往西市刑场的路上，人们用最恶毒的语言和诅咒，迎送这个曾经的英雄和如今的“汉奸”。

> 遂于镇抚司绑发西市，寸寸脔割之。割肉一块，京师百姓，从刽子手争取生啖之。（张岱《石匮书后集》）

面对不明真相的百姓，临刑的袁崇焕口占绝笔诗：“一生事业总成空，半世功名在梦中。死后不愁无勇将，忠魂依旧守辽东。”

嘉靖以来，大明帝国之内民变频起，朋党纷争，阉竖专横，内臣监军，文武失协，朝廷紊乱，中枢失衡，无一不是亡国之兆。

“自崇焕死，边事益无人，明亡征决矣。”这是《明史·袁崇焕传》的最后一句话。当一个人心离散的帝国从腐败走向失败时，再精良的火器也难以阻止其崩溃。

明朝户部太仓库每年岁入不足500万两，为了连年战争而加派的“三大饷”就达到2000多万两。沉重的负担激发了更多的民间反抗。“迎闯王，不纳粮”的暴动使帝国的征税体系几近瘫痪，内忧外患一并发作，朝廷经济实际上早已破产。

当李自成攻至宣化府时，宣府巡抚朱之冯誓死守城，亲自督战。他下令发炮，却无人应命。他自己去点炮，却发现炮孔已被铁钉塞死。朱之冯长叹道：“不意人心至此！”

随着英勇的孙传庭战死潼关，孙承宗遭到罢免，袁崇焕和孙元化等被朝廷处斩，祖大寿、尚可喜、孔有德、耿精忠、洪承畴和吴三桂等帝国军人和他们的红夷大炮陆续背叛，加入到敌人阵营。[7]女真人只需赏给每人一支孔雀羽毛，红夷大炮就调转炮口，向着大明王朝开火。

就军事技术而言，优势明显转换到了女真人这边，历史大势的走向已没有多少悬念。

中国传统上以60年为一甲子，来轮回计年。

1644年是明朝崇祯十七年，农历甲申年。60年前，即万历十二年（1584），袁崇焕刚刚出生在广西梧州府藤县北门街，如今他已经死去14年。这一年，北京城里的人们，先后忙着为三个政权迎来送往。

4月25日，面对李自成军即将攻占北京的态势，明朝崇祯皇帝自缢

煤山，明朝灭亡。

同日清晨，明朝兵部尚书张缙彦为一群来自黄土高原的农民军打开正阳门，然后又在40天后，送走这群匆匆过客，甚至没有人记得他们自立的政权叫大顺。

6月5日，人们又迎来了多次围城而不得入的女真政权，随后，这个新王朝正式定都北京。

…………

虽然对明朝军队来说，引进和装备佛郎机、火绳枪和红夷大炮是一大进步，但黑火药的能量仍然不能与现代炸药同日而语，更何况当时并没有成熟的工业技术做基础。

人类的战争是极其复杂的，决定战争胜败的因素千千万万，武器只是其中之一。

客观来说，早期热兵器与冷兵器相比，仅是有一定的相对优势，而不是绝对优势。骑兵来去如风，而早期火器射速较慢，“临阵不过三发”，并不具备明显的优势。同时，火器属于技术性兵器，关键在于严格的训练和配合，一旦管理松懈、团队涣散，反而不及简单原始的刀箭。

对此，戚继光就曾反复提醒过——

> 夫今胡虏之技，远唯弓矢，近唯腰刀。……弓矢射不能及远，仅可五十步。使我兵敢于趋前拥斗，虏矢不过三发，则短兵相接，弓矢无用矣，此无足畏也。……铳尽发则难以更番，分发则数少而不足以却聚队。手枪打造，腹口欠圆，铅子失制，发之百无一中，则火器不足以与虏矢敌矣。（《练兵实纪·杂集卷二》）

在萨尔浒战役中，总兵官杜松就是被女真兵一箭射死的，因为他盔甲的铁锈了，箭头穿胄而入。明军管理混乱，兵器铁甲生锈糟烂是常有的事。这在战场上往往会带来灾难性后果。

“器械不精，不可言兵；五兵不利，不可举事。”（《太白阴经》）与刀枪铁甲相比，火器的制造和维护更加复杂。在明朝的官有体制下，这些火器的质量极其低劣，明军拿着这样粗制滥造的武器上战场，结果可想而知。

明朝后期引进的西式火器具有较高的技术要求，从制造到操作使用，都需要专业技术以及严格的管理与训练。正是出于这个原因，当时有人自发编撰了许多关于西洋火器的技术指导书，如《西洋火器法》《西洋火攻神器说》《西法神机》《火攻挈要》《神器谱》等。

赵士祯在《神器谱》中指出，火器的关键在于精确，用他的说法就是“精工”，国产火器正是在精工方面存在差距——

赵士祯《神器谱》中记载了多种式样的火铳

> 海外鸟铳精工，诸夏不如，何也？曰：风俗习尚使然耳。曰各国犹有古人寓兵于农之意，兵民不分，公私一体。酋长程课头目，专视兵器精利以为殿最。个人奉为职业，保守富贵。若兵器不堪，讵唯畏法，且畏班辈见笑，习尚成风，安有不精之理。我中国尽属公家，有司不知造，将吏不知用，士卒不知打放、收拾。公家之事，匠作定然不肯尽心。监造之官，自爱者专求节省，不省者克落，一经节省克落，便难行法。既无利结于前，不畏法绳于后。大小糊涂，上下苟简了事足矣，安望精工？……尝闻东西两洋贸易，诸夷专买广中之铳。百姓卖与夷人者极其精工，为官府制造者便是滥恶。以此观之，我中国不肯精工耳，非不能精工也。（《神器谱》第五卷）

中国传统文化认为，道器相通，有其器必有其道。火器虽小，在它背后却有一系列相关技术和文化的支撑。中国火器之所以“滥恶”，也是因为更深层的原因。面对当时战局不利和官场腐败，赵士祯只能叹息。[8]

明朝后期的两场对外战争，一场能打败火器时代的日军，一场却惨败于冷兵器时代的女真骑兵。最不幸的是，朝廷最后根本无力控制自己的军队，他们在关键时刻纷纷倒戈背叛，转而成为帝国的掘墓人，使仅

仅百万人口的女真得以轻易入主中原。

“得人者兴，失人者崩。”明朝建立之后，便对开国元勋加以杀戮，之后以文官太监钳制军人。卫所制度下，打仗只是副业，导致专业程度不高，遇到战事不得不依赖地方私人武装。

当时，欧洲的国王们正依靠军队开疆拓土，在中国则恰好相反，军人的地位极低，这让初来乍到的利玛窦惊讶不已——

> 这个国家中，大概没有别的阶层的人民比士兵更堕落和更懒惰的了。军队的每个人必定过的是一种悲惨的生活，因为他们应召入伍并非出自爱国心，又不是出自对皇上的忠诚，也不是出自任何想获得声名荣誉的愿望，而仅仅是作为臣民不得不为雇主劳作而已。军队中大部分人是皇上的奴隶，他们服奴役，有的是因为自己犯过罪，有的则是为其祖先赎罪。当他们不从事军事活动时，他们就被派去干最低贱的活计，例如抬轿，饲养驭畜以及其他这类的奴婢行业。只有高级官员和军事长官才在军队范围内有一定威权。供给军队的武器事实上是不能用的，既不能对敌进攻，甚至不能自卫。除了真正打仗时外，他们都只携带假武器，发给他们假武器是为了在演习时不致完全没有武器。我们已经描述过，无论是官是兵，也不论官阶和地位，都象小学生一样受到大臣鞭打，这实在荒唐可笑。[9]

“明朝不能发挥本身力量，不能引用军事科技非只表现于一时一事，而有官僚组织及社会状态为背景，积习已成。”[10]崇祯十五年（1642年），局势已十分危急，在一次御前会议上，有人提议起用西洋人汤若望制造红夷大炮，以加强军力。然而，官拜左都御史的东林领袖刘宗周说：“国之大事，以仁义为本，若望向来倡说邪教，堂堂中国，若用其小技以御敌，岂不贻笑？”崇祯说：“火器是中国长技，若望比不得外夷（当时汤若望已在钦天监供职）。”刘宗周仍坚持道：“若望小技，何益成败？目今要慎选督抚，若文官不要钱，武官不怕死，何愁不太平？”（《三朝野记》）

历史的飞去来器

中国人常常将火药作为“四大发明”之一而自豪不已，但从历史角度来说，火药史对于中国却是一部不堪回首的悲情史。

对于明朝来说，女真作为后冷兵器时代的征服者，对高度文明的大明帝国本来已经失去了传统的骑射优势。同一时期的欧洲和日本，火器已经将庄园领主的骑士武装（骑兵）彻底摧毁。然而在明朝，却制造了这一段吊诡的中国历史——当西方文明在全世界征服野蛮人的时候，中华文明竟然被“野蛮人”征服。

可怕的女真——这个刚刚创立文字和法度的渔猎部落，继蒙古族之后，成为第二个统一中国的少数民族。

明帝国之于清朝，就如同宋帝国之于元朝。有明一代，“国家之制、民间之俗、官司之所行、儒者之所守，有一不与宋近乎”（《宋史纪事本末》），甚至连结局都如此相似。在崖山四百年后，历史又在中国开始了一个倒退的轮回。

表面上看，拥有先进科技文化和火器技术的宋明两代帝国，最后都被生产力落后的游牧民族摧毁。但如果从较深层面进行探究，就不得不承认，灭秦者秦也。秦帝国本身才是自己的掘墓者。在病入膏肓、不可救药的时刻，外来者只需轻轻一推，帝国大厦就灰飞烟灭，万劫不复。

汤因比指出，从根源上来说，任何文明的灭亡都属于自杀，当文明衰落崩溃时，外来蛮族总会适时地出现。鹬蚌相争，渔翁得利。当李自成与吴三桂拼死相争时，获胜的是满洲八旗。

历史就像是寓言一样充满嘲讽。女真民族如同那个守株待兔的“宋人”，极其幸运地中了头彩。富饶的中原地区从来不乏虎视眈眈的觊觎者。来得早不如来得巧，50年前海外的日本人失败了，50年后辽东的女真人却成功了。

黄仁宇一生致力于明史研究，他从财政和经济制度的角度提出，明朝的覆亡乃是财政破产的结果。

宋明两朝都以养兵而著称，最后养兵养到破产。明末的北方暴动，

其根源就是饥兵和叛兵，高迎祥、李自成和张献忠等都是叛逃的军人，他们大量吸引饥民，使兵变演变成民变。

根据一些经济史学家的研究，明朝中后期的边防经费支出，一度达到整个财政支出的97.25%。边饷日虚，是明朝国防的长期结构性困扰。

万历二十三年（1595年），从朝鲜战场归来的3000多名南兵因为向朝廷索饷，而遭到集体屠杀。

负责辽东岛屿防守的毛文龙总是要不到军饷，为了凑足抗金的费用，不得不以海岛为基地，做起人参毛皮海产之类的生意。这在后来也成为他被杀的罪名之一。袁崇焕杀了毛文龙，发现钱更加不够用。“毛文龙既诛，岛中需米甚急，请令登莱道府速运接济从之。……银则加于旧额十八万五千余两，而草折料豆在外也。”（《崇祯长编》卷二五）

驻守宁远的士兵一度因四个月无饷而哗变，后来向商人借了五万两银子才勉强化解危机，巡抚毕自肃因此而自杀。宁远兵变也是袁崇焕被杀的主要原因之一。

中国人常说“报应不爽”，有时候历史就如同飞去来器。明代遗民谈迁在《国榷》中说：“袁氏杀岛帅适所以自杀也。”现在研究这段历史的有些学者也认为，袁崇焕在皮岛（今称椵岛）擅杀毛文龙，不仅害了自己，也害了辽东防线和整个大明。

袁崇焕杀毛文龙，崇祯帝杀袁崇焕，这与其说是一个历史隐喻，不如说是一个历史诅咒。

晚明时期，日薄西山，无论是抵抗女真的边防，还是镇压民变的官军，起事哗变，反戈一击者不胜枚举。相比之下，登州精锐火器部队的兵变，对明帝国的打击则更为沉重。

明朝为了这支现代化新军，投入了大量的人力和物力，不仅配备了许多最先进的火炮、火枪，还从澳门聘请几十名葡萄牙炮兵教师，本土的大量技术专家也云集于此。但就是这样一支上万精锐的帝国王牌部队，竟然因为军饷不足而发生兵变，最后携带大批先进的火炮装备投降了女真，直接改变了明朝与女真之间的力量对比。

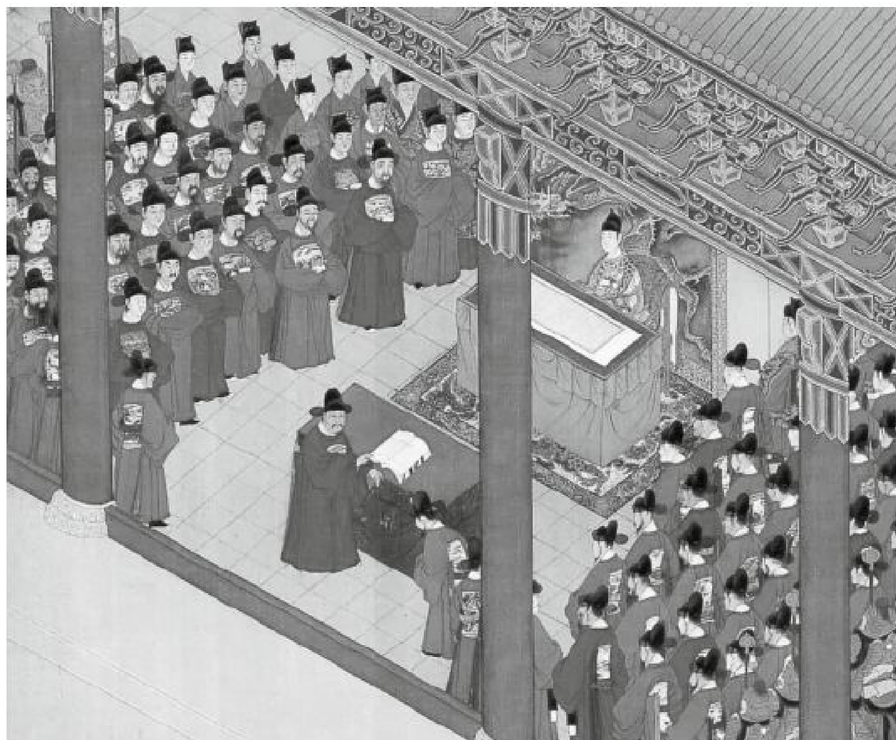
明朝抵御女真骑兵采取的是“铳城战术”，即“建立附城敌台，以台护铳，以铳护城，以城护民”。吊诡的是，红夷大炮作为明朝的国之利器，明军恃之以守城护民，然而一旦落入敌手，立即就变成攻城掠寨的进攻性武器，对明帝国构成了致命的威胁，明军几无还手之力。

辽阳、广陵、济南等处俱有西铳，不能自守，反以资敌，登州西铳甚多，徒付之人，而反之以攻我。昨救松锦之师，西铳不下数十门，亦尽为敌有矣。……徒空有其器，空存其法，而付托不得其人，未有不反以资敌，自取死耳。（焦勖《火攻挈要》）

…………

军事是政治的镜像，战争的戏剧性反转映射的是政治的彻底失败。

中国古代，从汤武革命到明清革命都是如此。每次革命的代价之大，近乎天崩地裂，如同天翻地覆。似乎冥冥之中，革命就是中国历史的命运，谁也无力改变。



《徐显卿宦迹图》中的皇帝与百官

有明一代，基本是文人和太监秉政。这些文人大多出自江南，尤以东林党为著。军人（以北方人为主）在政治上地位较低，在一线抗击女真的基本都是辽兵。地域歧视、权力党争和宫廷黑暗，最后使得各种势力分崩离析。

宋朝灭亡后，忽必烈召见宋朝降将，问他们："你们怎么那么容易就投降了？"这些降将回答说："奸佞贾似道专权，总是优待文人学士，而对我们这些武将功臣轻视怠慢，我们这些人感到很受屈辱，早就忍无可

忍，所以遇到战争机会，便望风送款。”忽必烈听了很不以为然：“彼守城者只一士人贾制置（即贾似道），汝十万众不能胜，杀人数月不能拔，汝辈之罪也，岂士人之罪乎！”（《元史·郝经传》）

清朝建国百余年后，乾隆皇帝将对建立大清立下赫赫功勋的洪承畴、祖大寿、冯铨等120位明朝降臣降将列入《贰臣传》。与此同时，又郑重其事地为袁崇焕平反。

《清高宗实录》载：“袁崇焕督师蓟辽，虽与我朝为难，但尚能忠于所事，彼时主暗政昏，不能罄其忱悃，以致身罹重辟，深可悯恻。”

红衣大将军炮

在一些关键时刻，往往是少数几个英雄人物影响了历史走向。大明王朝危在旦夕，崇祯皇帝却屡屡自毁长城，尤其是袁崇焕之死，导致人人自危，成为帝国军人背叛的催命符。

袁崇焕死后不久，明军就失去了对火器的垄断，开始遭到女真人的红夷大炮的猛烈攻击。当时服务于明廷的汤若望对此感到非常震惊：“彼（女真）人壮马泼箭利弓强，既已胜我多矣，且近来火器又足与我相当……目前火器所贵西洋大铳（红夷大炮），则虏不但有，而今且广有矣。”（《火攻挈要》卷上）

在崇祯十三年至十五年（1640——1642年）的松锦之战中，清军无不使用红夷大炮攻城。如十四年（1641年）二月二十日，清军抵松山后即在南台下扎营七处，拥红夷大炮车分三路攻城，城上楼台三处被毁。二十三日，又在南关厢墙下安红夷大炮37门轰击城内。十五年二月，松山城被攻破，13万明军全军覆没，兵部尚书洪承畴被俘。三月，锦州守将祖大寿亦降清，城中火炮都归清军所有。

在松锦之战的最后阶段，清军进攻塔山，和硕郑亲王济尔哈朗、多罗贝勒多铎，下令清军在塔山城西列红夷大炮。四月九日，用红夷大炮猛轰城垣，次日城墙被轰开二十余丈，清军一拥而入，全歼城内明军三个营、7000余人。四月二十一日黎明，清军又以红夷大炮轰击杏山城，毁城墙二十五丈，明军开城投降。

松锦之战后，明军关外主力被歼，火炮尽数落入清军之手。只有驻守宁远的辽东总兵吴三桂所部尚存有十门红夷大炮，而此时屯兵锦州的清军已拥有近百门红夷大炮。

所以，从单纯的武器决定论而言，明朝与其说是亡于骑射，不如说是亡于火器，亡于红夷大炮。

在袁崇焕死后十四年，吴三桂成为袁崇焕的一个倒影。

同样面对北京十面围城，当年袁崇焕星夜驰援，如今吴三桂的关宁铁骑却“迁延不急行，简阅步骑”，坐看帝国坍塌。

可以说，袁崇焕之死就已经为大明帝国的棺材敲下了第一颗钉子。

天聪七年（1633年），降将祝世昌给皇太极的一份奏疏里说：“自古攻守全赖火器，如鸟枪、三眼枪、百子铳、佛郎机、二将军、三将军、发炮之类，用之城上防守极好。若攻打城池，必须红衣大炮。”（《天聪朝臣工奏议》）



八旗炮兵

女真人认为“夷”是大明对自己的鄙视，故红夷大炮统一改叫“红衣大炮”。

天聪五年（1631年）正月，清军第一门红衣大炮制成。其后，在大凌河、于子章台战役中均使用了炮兵。据《清实录》记载：“至红衣大炮，我国创制后携载攻城自此始，若非用红衣大炮击攻，则于子章台必不易攻……克成厥功者，皆因上造红衣大将军炮故也。自此，凡遇行军，必携红衣大将军炮。”

女真人像蒙古人一样好学，尤其是对战争技术和火器工匠分外重视。皇太极铸造的35门铁心铜体的“神威大将军”火炮，甚至已经达到当时世界最高水平。该炮长2.83米，重1950公斤，用药2.5公斤、铁制子弹5公斤。如此大的用药量和超重铁弹，使其成为摧坚攻城之利器。而且，大炮被安装在四轮炮车上，以马拉动，还具有相当不错的机动性。

像红夷大炮这种大型武器，因其技术工艺复杂，必须有一个稳定、系统和规模化的专业生产管理服务体系。满人以其组织严密的军事体制，恰好构成红夷大炮的有力保障。

崇祯自杀后，明朝崩溃，全国陷于一片战乱。

一时之间，火药成为清军攻城夺寨的主要武器。因为只有他们才有这么多火炮和炮兵。

明朝城墙又高又厚，且为黄土夯成，一般炮击根本不能使其倒塌，这是与西方城堡不同的地方。正因为如此，一般的火炮只能轰击木制城门，或者城楼。

…………

清军依靠独有的红衣大炮，在接下来的战争中，使任何防守都变得难以维持，也使进攻的结果变得毫无悬念。

当时，民间的各个大小军事抵抗组织均少有火力强大的红衣大炮。这使清军入关后，依赖火炮几乎无坚不摧、战无不胜。占领北京后，清兵首要之事便是加紧造炮，每旗都设炮厂、火药厂。前线用炮则由各省总督、巡抚奏造。

顺治元年（1644年），李自成退守潼关，据以为天险，但仍被火炮攻克。此后清军南下，杭州、金华、建宁、广州等传统的高墙城防，都无法抵挡火炮的轰击。

“红衣大将军”成为满族入主中原的致命武器。

围攻江阴时，清军动用大小火炮数百门，每日耗费火药15000斤。相比之下，守军的火器数量则少得多，且火药很快就用光了。城破后，清军屠杀3日，仅存53人，让其掩埋尸体。李清的《南渡录》中说：“扬州城颇坚，督辅可法在焉。北兵从西北隅以大炮击破，遂入城。死者甚众，肇基当破处抗敌，力杀数人，无继者，遂见杀。”

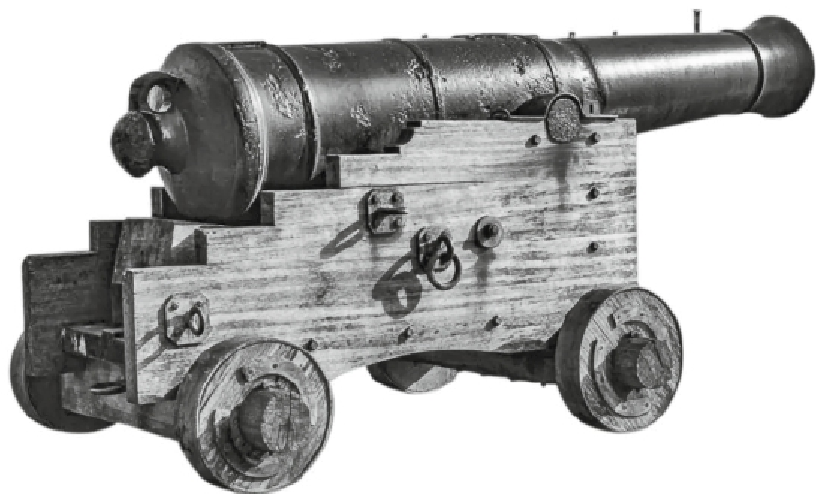
在清兵挟红衣大炮之威入主中原之时，郑成功则用这种西洋大炮收复了台湾。荷兰人没有想到，经他们输入中国并以他们的名字命名的“红夷大炮”，竟然将他们赶出了苦心经营多年的台湾，这真是历史的嘲讽。

1661年4月29日，郑成功统率25000名水军，在台湾鹿耳门港登陆。在海战中，荷兰东印度公司的重型战舰“海克托号”被炸沉。

参加过这次战斗的瑞士人阿布列特·赫波特回忆说：

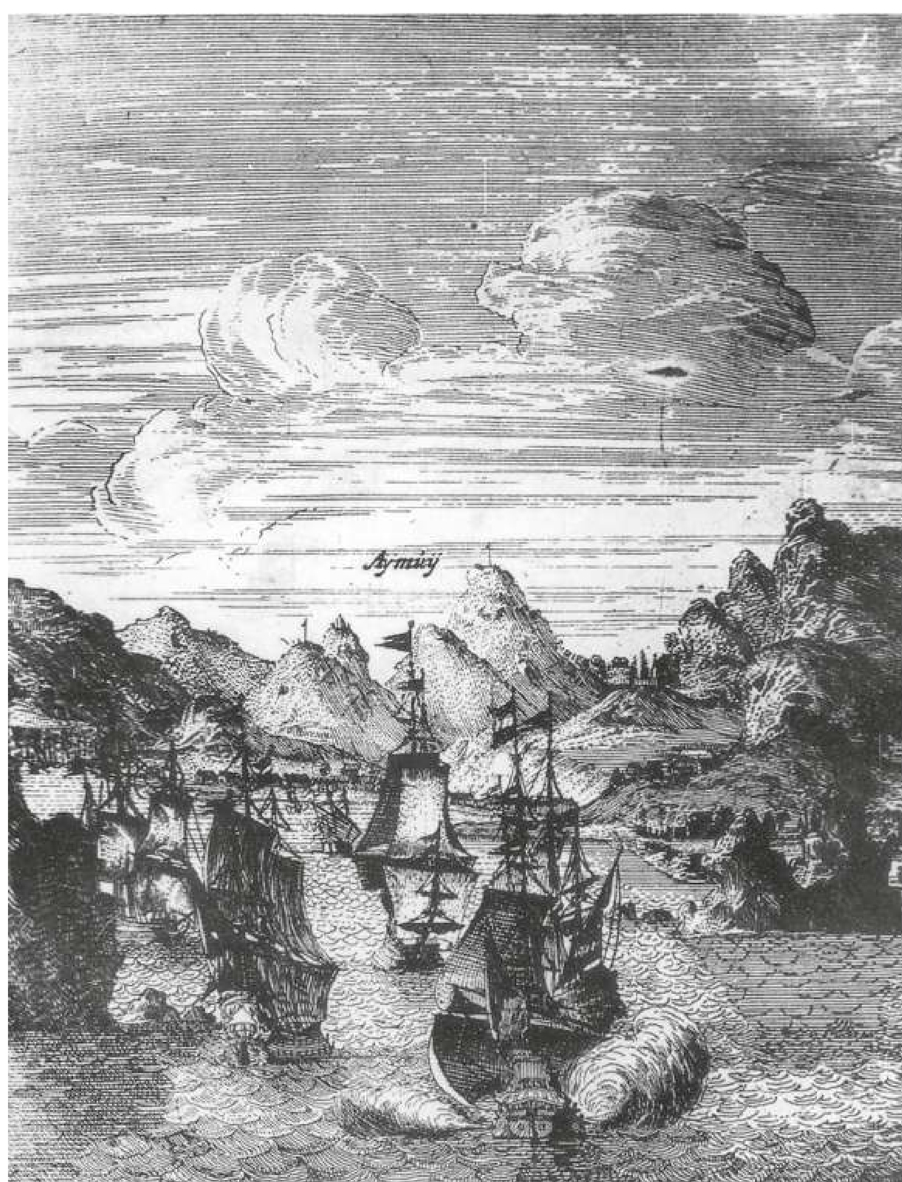
> 郑成功的舰队装有精良的大炮，他们用大炮和火箭猛轰，想烧掉我们的船帆。还不到半小时，突然起了一阵火花，“砰”的一声，我们以为是敌船毁掉了；但当黑烟散后，才发现那是我方三船中最大的一只，叫作特洛亚的海克托号，船

上有一百名战士，也随船一起炸飞了，一个也没有逃脱。剩下两船不得不退回原来的碇泊处。与此相反，敌人却十分骁勇，不断登陆，凶猛地向我们冲杀过来。[11]



明末的“红夷大炮”，郑成功用它收复了台湾

郑成功的军队登陆之后，开始围攻赤嵌城（今台南），他们集中了28门大炮，猛烈轰击荷军，把坚固的城墙轰塌了许多缺口。仅5月2日凌晨，就发射了350发炮弹。



17世纪版画，郑成功与荷兰人在台湾海峡交战。“反清复明”失败后的郑成功转向台湾发展，他率领强大的船队，趁潮进入安平，与荷兰人展开激战。荷兰人投降，撤离台湾岛

赤嵌城因为被切断水源，很快就投降了。但台湾城（今安平）的围攻战则持续了8个月，荷军最后弹尽粮绝，伤亡达1600多人。

台湾城属于棱堡，非常坚固，但也架不住长时间的炮击和围困。几乎每天都会有冰雹一般的炮击。仅1662年1月25日一天，就有1700次炮击，还有说是2500次，其中有些炮弹重达13.6公斤。两天后，荷兰总督

揆一正式投降，带领幸存的500多人走出摇摇欲坠的台湾城。

台湾城又称“安平城”“热兰遮城”，美国军事史学家欧阳泰用中西文献著成《1661，决战热兰遮：中国对西方的第一次胜利》一书。书中说：“荷兰的优势并不在于大炮与火枪。如同揆一所认知到的，中国军队的大炮威力并不逊于荷军，这点也已为华人史学界所证实。举例来说，台湾的一名学者指出，只要对国姓爷（郑成功）的火炮及其使用方式加以分析，就不免令人‘讶异于他麾下军队的现代化程度’。”[12]

…………

【注释】

[1]清考据学家赵翼《廿二史札记》认为，爱新觉罗为赵宋后裔。已故满族清史专家金启孮先生也持同一观点。他从满语读音分析：满洲人初读汉字，常不能正确发音，如将“道”读成“多罗”（切音），“桃”读成“托罗”。以此规律推之，则“赵”发音为“觉罗”。“觉罗”是满人读“赵”之讹音。另据《皇朝通志》载，女真后裔之“伊尔根觉罗”姓，其汉姓为“赵”。《黑龙江志稿·氏族》也称：“觉罗者，传为徽、钦之后。”这些都佐证了赵翼关于“爱新觉罗氏是宋徽宗后裔”的说法。

[2]赫图阿拉史称“兴京”，位于今天辽宁省新宾满族自治县永陵镇。“赫图阿拉”为满语，汉意为横岗，即建在平顶山岗上的城。

[3]［美］黄仁宇：《放宽历史的视界》，生活·读书·新知三联书店2007年版，第205页。

[4]［美］杰弗里·帕克：《剑桥插图战争史》，傅景川译，山东画报出版社2004年版，第2页。

[5]李之藻：《制胜务须西铳敬述购募始末疏》，转引自：李喜所、林延清《五千年中外文化交流史》，世界知识出版社2001年版，第89页。

[6]袁崇焕墓位于北京广渠门。袁崇焕被杀后，佘家先祖冒险将其遗骨收葬，并立下家训世代秘密守墓。从1630年至2020年，佘家守墓已390年，第17代守墓人佘幼芝于2020年8月病逝。

[7]1631年到1632年冬，孙元化部属孔有德叛变，于登州袭击孙元化，获胜后占领登州，缴获了20门红夷大炮和300门西洋炮。孔有德随后投降了满人。孙元化自杀未遂，被俘后获释，回到北京后遭入狱、拷打，最后被处以极刑，和袁崇焕一样成为宫廷政治的牺牲品。

[8]神器，物也，运用变化，存乎其人。……今日无能之将，何尝得用神器之法，稍有知觉者，恃贿赂可以公行，是非可以倒置，只图侥幸掠取，假级充为真功，损伤士马，涂炭生灵，弥缝遮饰，且了目前。国家后日利害，漫不关心，则神器似不能制虏者，非神器不能制虏，庸人不知用之也。（《神器谱》第五卷）

[9]［意］利玛窦、金尼阁：《利玛窦中国札记》，何高济等译，中华书局2010年

版，第95——96页。

[10]［美］黄仁宇：《大历史不会萎缩》，广西师范大学出版社2004年版，第156页。

[11]李少一、刘旭：《干戈春秋：中国古兵器科技史话》，中国展望出版社1985年版，第134页。

[12]［美］欧阳泰：《1661，决战热兰遮：中国对西方的第一次胜利》，陈信宏译，九州出版社2014年版，第34页。

第九章 权力的道具

被禁止的火器

明朝的灭亡证明，这场以西洋火器为方向的军事改革并不成功。这场改革的成果也未能被清朝全部继承，准确地说，清朝只是继承了其中一部分。而仅仅这一部分，就已经保证它足够创建一个前所未有的大帝国。

与一切专制文化一样，清朝担心擅长技术的汉人以火器来威胁其统治，不仅禁止民间的火器技术，还禁止地方官府研制火器。

康熙五十四年（1715年），山西总兵愿捐造子母炮，玄烨御批："子母炮系八旗火器，各省概造，断乎不可。"到雍正时，又令除盛京、吉林、黑龙江外，其余各省一概将子母炮收缴送交兵部。



康熙年间昂里亚国（今英格兰）进贡的琵琶鞘托燧发枪。戴梓据此研制出连珠火铳

康熙年间的戴梓发明连珠火铳后，清朝不予推广，只能"器藏于家"。[1]清朝的三个火器制造工场都在北京，而最大的就在皇宫里，最先进的火器都藏在养心殿。即使需要用火炮镇压"暴民"，一旦完事，也要马上运回紫禁城封藏，以保证统治安全。

在清朝前期，基于镇压反叛和维持统治的考量，清政府对火器的生

产和研发工作颇为重视，由兵仗局统一管理各铸炮厂和火药厂。“自康熙十三年（1674年）迄十五年，共制大小炮一百二十位，至二十一年（1682年）四月吏部题称，……南怀仁先铸炮一百三十二位，又神威炮二百四十位，指样制造精坚。”（黄伯禄《正教奉褒》）

耶稣会士南怀仁因为铸炮有功，还被加官工部右侍郎。

在平三藩、灭噶尔丹等战争中，这些红衣大炮发挥了决定性的作用。这使得清朝对红衣大炮更加迷信，以至于佛郎机最后竟然失传，甚至连疑似杀死努尔哈赤的开花炮技术也失传了。

与欧洲早期的愚蠢经历一样，清朝的红衣大炮越来越大，技术却越来越与世界脱节。这些动辄就万儿八千斤的巨无霸大炮完全失去了机动性，而射程并没有多少提高。

同治年间，在西北地区镇压暴乱的左宗棠，从关中凤翔一处明代炮台遗址挖掘出100余枚开花弹[2]，不禁惊叹：“利器之入中国三百年矣，使当时有人留心及此，何至岛族（指英国）纵横海上，数十年挟此傲我？”（《左文襄公书牍》卷十三）

左宗棠戎马半生，竟然不知道杀伤力巨大的开花弹，更不知道这是中国人的独立发明。

康熙时代的雅克萨之战，显示清朝军队与沙俄军队在火力上已经存在不小的差距。826名俄军拥有火绳枪100支，先进的燧发枪850支。[3]清军虽然人数占优，主要武器却还是弓箭刀矛，鸟铳不超过100支。清军最后采取围困战，才迫使据守雅克萨城的沙俄人接受议和，《尼布楚条约》得以顺利签署。

到了“文治武功”的乾隆时代，火器技术不进反退，大不如前。乾隆二十年至二十六年（1755——1761年）平定西域时，廓尔喀以及阿睦尔撒纳、准噶尔叛军的枪械装备已稍强于清军。一场攻缅之役，清朝绿营兵“有闻枪炮声即股栗窜伏者”。

在镇压大小金川土司民兵时，面对“地不逾五百里，人不满三万众”、原始火器武装的嘉绒碉楼，曾经攻无不克的清朝军队竟然束手无策。为了攻下碉楼，乾隆令工部在北京西山专门修筑了三座碉楼，2000名八旗精锐在此日夜演习。

两次金川之役，用时六年，耗费近亿两国库帑银。近20万大军，阵亡者就有25000人以上。第二次战争时，几乎举国出动，动用了当时最

先进的威远炮、冲天炮和九节炮，每日要用万斤火药，总共消耗了420多万斤火药和300多万斤铅铁炮弹。

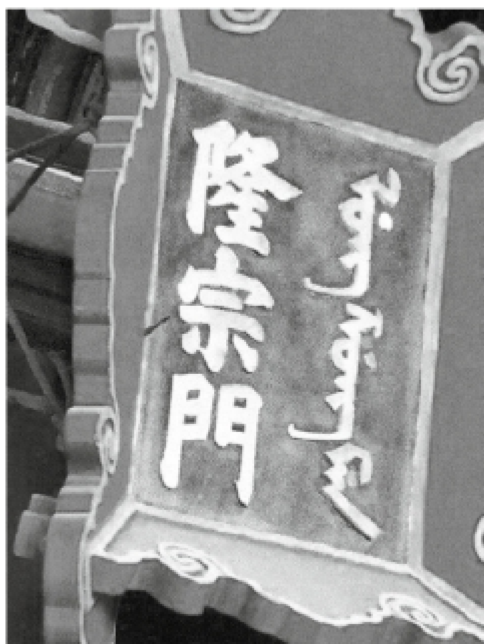
总体而言，明清两朝对火器技术的追求仅限于镇压内部叛乱。在没有外部压力时，火器技术便停滞不前，甚至发生倒退。

明清时期，中央集权化更加明显，火炮带来了更直接的中央统治。在边疆地区，传统的土司自治制度遭到废除。“改土归流”[4]背后，完全以枪炮作为后盾。这种现象与欧洲发生的封建制瓦解极其相似。

乾隆四十二年（1777年），金川战事刚刚结束，清朝立即在全国范围内禁止火器。当时，大学士高晋奏请改革武闱科举考试，将舞刀改为考试鸟枪，乾隆毫不犹豫就拒绝了，并严加申斥。

在此之前，受命镇压山东王伦起义的大学士舒赫德在奏疏中言：

> 王伦滋事一案，虽由满汉官兵鼓勇无前得以早行剿灭，而亦因贼无鸟枪一项，搜捕较易为力，是知民间藏匿鸟枪所关甚巨，若不实力查禁，恐日久滋生事衅。臣愚以为，所有商民防御盗贼猛兽应用鸟枪呈明制造之例，请永行停止，其竹铳铁铳之类亦概不许私自制造。其民间现在存藏在家者，请立定限期交地方官查收。如有逾限不缴及地方官不能查察者，并请皇上敕部严定科条，以示惩儆。（《乾隆朝宫中朱批奏折》）



当年天理教攻进皇宫时留下的箭头至今犹在

从乾隆四十六年到乾隆五十八年（1781——1793年）的十余年

间，清政府收缴的鸟枪、铁铳多达43666杆。此后各省年终汇奏时，多称查缴已尽。通过对民间火器的查禁和清缴，清廷获得了绝对的武器优势，增强了皇权对民间的威慑力和控制力。

当时，西方先进的枪炮技术仍然能够通过朝贡贸易进入中国，但这些高科技武器，只是皇家用来收藏、打猎的玩物，很少流入民间，因此对清朝总体的火器水平没有构成任何影响。

比如康熙三十一年（1692年），荷兰给清朝的贡物中，就有100支火枪（铳）："厢金鸟铳二十把，厢金马铳二十把，精细马铳十把……精细小马铳二十把，短小马铳二十把，精细鸟铳十把。"（王士祯《池北偶谈》）

嘉庆十八年（1813年），直鲁豫三省连遭天灾，华北天理教起事，200名教徒由东华门和西华门攻进北京皇宫，"酿成汉唐宋明未有之事"。

当时还是皇子的爱新觉罗·旻宁在情急之下，手持西洋火枪还击，毙一人，伤一人。[5]危急关头，火器营的军兵及时赶到，火器齐射，这些手持刀矛弓箭的天理教徒被全部杀死。事件之后，射在隆宗门上的一个箭镞一直被保留下来。

从这次突袭战可以清晰地看出，清朝严禁民间火器的深层原因。

军事大分流

中国古代这种大一统的皇权体制，始终视民众为仇寇，恐其造反，推翻统治。一旦战争结束，就马放南山，刀枪入库。就像当年秦始皇统一六国之后，便收缴天下兵器铸成八个巨大的铜人放在咸阳一样。

有清一代，大兴文字狱，不仅是文化思想，就连《武经总要》《武备志》《天工开物》等涉及军事的科技书籍，也一概被列为禁书，遭到焚毁。科技史专家黄一农说，在清朝的前150多年，大量兵书当中没有一本讨论火炮的专门书籍。

康熙时期，设计了威远将军炮的戴梓也难逃政治迫害，而后来的禁海政策和反宗教运动，也进一步阻断了与欧洲军事科技的交流。

康熙刚平定三藩，民间火器就开始遭到严禁，一些满族大臣甚至要求销毁一切火器，让火器在清朝彻底销声匿迹。

到雍正末年，清政府发现驻防的守军从来没有做过火炮演练，以至于准头的远近、星斗的高低官兵皆茫然不知。即使到了道光年间，用铳规量度仰角以调整射程远近的方法，官兵们仍然不熟悉。

清兵的火炮命中率非常差，晚清时的梁章钜在《炮说》一文中说，“数百炮仅得一炮之力”。这样的火炮，与其说是为了攻击敌人，不如说在吓唬人，“恃以攻敌则不足，用以惊敌则有余”。

历史充满这样的倒退。皇权出于自身的安全，宁愿让一个国家从热兵器的开创者和领导者，重新倒退回冷兵器时代，甚至回到石器时代也不在乎。晚清的梁启超感叹：“我国万事不进步，而独防民之术乃突过于先进国，此真可为痛哭也。”（《梁启超年谱长编》）

许多历史学家都认为，科技创新曾经使中国的技术长期居于世界前列，但这种创新随着17世纪后期清朝的军事征服而突然终止了。

有人提出，中国之所以没有发展出精良的大炮，并不是缺乏技术能力，而是中国古代城墙太厚，火炮的攻城效果有限，导致造炮者进行改进的动力不足。也就是说，中国近代的落后有很大的运气成分。

事实并非如此。

清朝沉迷于盛世浮华之时，正值欧洲的工业革命时期，世界已经逐渐进入现代社会，但中国仍然停留在古老的中世纪，不知今夕何夕，完全隔离于世界之外。这种东西方的“大分流”，产生了乾坤倒转的历史局面。

乾隆五十七年（1792年），如日东升的大英帝国为了通商，花费8万英镑，派遣使节马戛尔尼跨越大半个地球，于第二年来到中国。在送给清朝许多代表欧洲工业技术的珍贵“贡礼”中，就包括六门榴弹炮，还有一些毛瑟枪和连珠枪。[6]当英使说欧洲早已经完全用火器取代了冷兵器时，清朝的官吏很不以为然。



乾隆皇帝的御用“奇准神枪”（故宫博物院藏）

英国人为了展示榴弹炮惊人的杀伤力，进行了现场试射。结果却让马戛尔尼目瞪口呆，“这个发明火药的民族，竟一见放空炮就吓得魂不附体，实在匪夷所思”。“慈悲”的乾隆批评说，“这种杀伤力和仁慈的原则不能调和”。

在火药刚刚用于战争的宋初，中国就发明了火柴，“杭人削松木为小片，其薄如纸，熔硫黄涂木片顶分许，名曰发烛，又曰焠儿，盖以发火

及代灯烛用也”（陶宗仪《南村辍耕录》）。然而数百年后，当马戛尔尼展示火柴时，竟被清朝士人认为是西洋魔术。

日本在战国时代就已经完全实现了火器化，但德川统一日本后，却又重回冷兵器时代。这说明一件事，“体”与“用”完全取决于政治需要。

历史学家麦克尼尔指出，欧洲的长期分裂造成剧烈的军事和政治竞争，由此产生的巨大压力迫使各国必须不断变革，以求生存，从而为军事体制（包括武器和军队组织）的改进和资本主义的发展提供了自然环境。这其实就是“多难兴邦”的意思。《左传》云：“邻国之难，不可虞也。或多难以固其国，启其疆土；或无难以丧其国，失其守宇。”

与清朝的停滞相反，在同一时期的欧洲，工业革命催生了一系列的武器革命。同样是黑火药和前装滑膛炮，欧洲因为经过科学革命和工业革命，其火药和火器的质量已经让中国无法望其项背。用欧阳泰的说法，这是一场军事技术的“大分流”——中国人和英国人的武器完全处于两个历史时期：英国人处于火器时代，而中国人处于传统冷兵器占大部分、火器占少部分的过渡时代。[7]

就火药而言，中国只有技术没有科学。一切都依赖经验的积累，知其然不知其所以然，对火药内在的发生原理所知不多，因此也谈不上进行革命性的发明创造。

应当承认，欧洲的火药革命、军事革命和工业革命，这是崇道鄙器的中国传统儒家社会所不能出现的。

仅仅内弹道学，就涉及有关火药通过燃烧转化成的气体的形成、温度和体积的研究，有关这些气体的膨胀对大炮、炮架和对射弹所做的功的研究，又需要大量的数学、物理和化学知识。

通过对火炮的研究，牛顿推导出，空气对射弹的阻力接近于速度的平方。

在18——19世纪，率先进入现代的欧洲社会发生了一场深刻的变革。

在欧洲工业革命的推动下，基于机床精加工技术和钢铁工业，大量的线膛炮和后装炮装备起一支支现代化军队。同时，军事理论与无烟火药使热兵器时代方兴未艾，杀人的效率被迅速放大，战争的规模和范围也已经进入全球范畴。

在贸易的旗帜下，战争如同一个不速之客，走向世界的每一个角落，也终于闯进了清朝神圣的禁宫。

从文明冲突的角度来说，清朝被迫签订的《南京条约》的意义在于，中国传统的华夷体系首次遭遇挫折。正如马克思在《中国革命和欧洲革命》中所说："英国的大炮破坏了皇帝的权威，迫使天朝帝国与地上的世界接触。"[8]

即使大明帝国江河日下的时候，中国官军遭遇葡萄牙和荷兰海军时，从装备上来看也几乎是一场势均力敌的军事对抗。而满洲贵族建立的清朝从一开始，就将汉人当作自己的假想敌，因此更加自闭和内向。再加上长期的和平环境，最终导致清军军备荒废、孱弱不堪。

在鸦片战争这场著名的中西战争中，清朝的“天兵”使用的仍是200年前的红衣大炮，发射的是实心弹，而英国已经大量使用霰弹、葡萄弹、榴霰弹、新式爆炸弹、燃烧弹等。

钦差大臣琦善在给皇帝的奏章中说：“计该夷水战之具，船只则大小悉备，火器则远近兼施。更有所谓飞炮者，子内藏放火药，所至炸裂焚烧。又有炮内尽属铁片，系于桅顶，高出炮台之上，能使射入台内，一经散放，约及数十丈广远，而台内台外同时被焚。他如火枪、火箭、火罐、火球之类，亦皆远且准，而为我师之所不及。”（《筹办夷务始末·道光朝》）

步兵方面，清军主要武器仍是传统的弓箭，也有少量火绳枪，而英军正在从燧发枪向火帽枪转型。[9]

英国早在1780年，就将步枪的燧发装置应用在火炮上，只需拉动绳子即可发射。而清军要引爆火炮发射，还需用手引燃点火孔里的火绳，一般会延迟一段时间。

清军所用的火药仍按照明末的配方，以手工作坊生产，而经过科学革命和工业革命的英国，已经实现了火药的标准化大量生产。采用现代镗孔技术生产的大炮也更加精密和轻便，炮弹与炮筒之间的游隙也更小，这使英军具有压倒性的火力。

茅海建在《天朝的崩溃》一书中专门进行了中英武器对比。他指出，手工生产的火药纯度差，颗粒过大，含硝量过高，容易吸潮，爆炸效力差。鸦片战争中的绝大多数战斗，是清军的岸炮与英军的舰炮之间的炮战。虽然清军的岸炮从重量上超过英军的舰炮，但在射程和威力上却大为逊色。硝烟散尽，清军没有击沉一艘英舰，自己的阵地却被打得千疮百孔。有人对中英火炮材质的金相进行了微观的实验分析，发现英

军火炮分类统一、膛壁薄、重量轻、各部位比例与设计理念相符、材质良好、制造与加工技术高、弹药质量优、点火装置先进，从而使之射程远、射速快、射击精度高、杀伤力大；清军火炮则与之相反。

尤其是爆炸弹的广泛使用，完全改变了几百年来实心弹留给人们的印象。江苏候补知府黄冕形容说：“其炮弹所到，复行炸裂飞击，火光四射，我军士多望风胆裂。”（《海国图志》卷87）

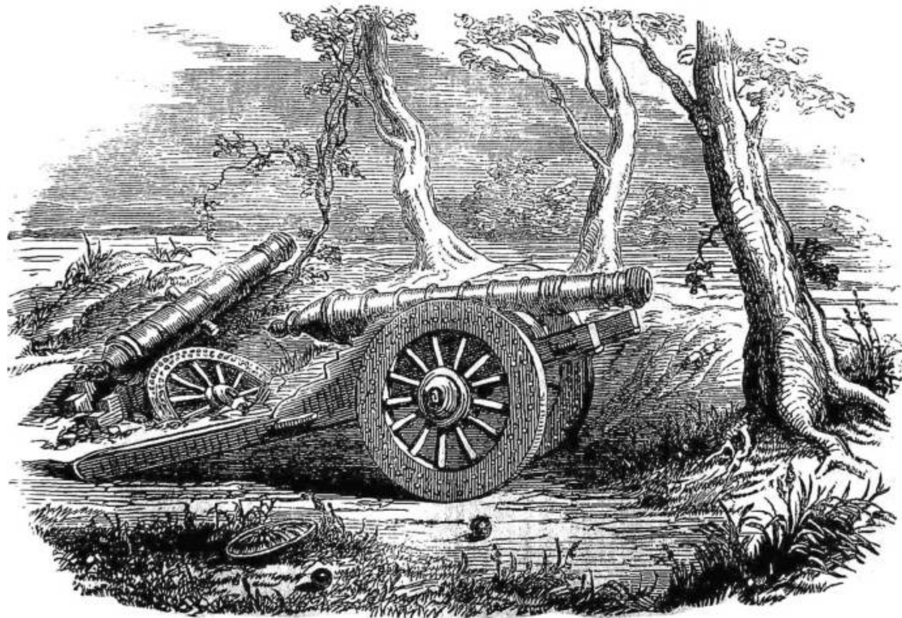
虽然中国人制作火药的历史比英国人悠久得多，但到鸦片战争时，双方的火药质量已经有霄壤之别。

在沙角战役中，英军缴获了大量中国火药，但后来都抛入大海，因为实在太粗劣，无法用。福建提督陈阶平在战后设法买到了一批英国火药，装在中国鸟铳里试射，射程从原本的不到100米竟然提高到将近400米。

如果说在火器装备方面尚有高下之比的话，那么在政治体制上，一个古代帝国与现代国家几乎没有什么可比性。

在现代国家体制下，英、法两国可以更有成效地动员各种资源，而清朝统治下的中国人只知有朝廷，而不知有国家。在中国传统的“家天下”观念里，整个天下的土地、臣民都是皇帝家的私产：在皇帝眼里，“国”是一个放大的“家”，他是这个“国家”的“君父”；在普通老百姓眼中，这场战争是“皇帝家的战争”，而不是国家的战争。

更为荒诞的是，对清朝绝大多数人来说，他们甚至搞不懂这些凶恶的“红夷”来自哪里。事实上，自从征服印度莫卧儿王朝以来，英国成为中国的强邻已经将近一个世纪。



西洋画师笔下的清军火炮

> 鸦片战争的失败的根本理由是我们的落伍。我们的军器和军队是中古的军队，我们的政府是中古的政府；我们的人民，连士大夫阶级在内，是中古的人民。我们虽拼命抵抗终归失败，那是自然的，逃不脱的。[10]

当然，清朝也不是不重视火器。战争之前，清政府就已经花费巨资制造和进口了不少火炮，用于海上防御的炮台也都选择了很好的地理位置。但因为观念落后，这些无法转动炮口的银样镴枪头，实际上只是一种炫耀天朝威仪和吓唬人的摆设。在北塘炮台上，甚至真的架设了许多以假乱真的木头大炮。

在虎门战役中，面对英国舰队，清朝有200多门大炮，却连一炮都没有打中。英国人嘲讽说，“那更像烟花而不是大炮”。

数年之后，谪戍新疆的林则徐在给友人的信中坦言：

> 彼之大炮，远及十里内外，若我炮不能及彼，彼炮先已及我，是器不良也。彼之放炮，如内地之放排枪，连声不断。我放一炮后，须辗转移时，再放一炮，是技不熟也。求其良且熟焉，亦无他谬巧耳。[11]

当时的海上战争也已经进入热兵器时代，尤其是战舰，正在向铁舰重炮发展。中国与英国在这方面的差距更加明显——

> 中国最典型的战船载重量为250——350吨，仅装备有13门大炮，而标准的战船载重量为1500吨，装备有74门大炮。中国最大的木制战舰建于19世纪中期，仅装备有36门大炮，发射的炮弹多数是9——12磅重的。而英国皇家海军胜利号战

舰则装备了100门大炮，其中能发射12磅重炮弹的有30门，发射24磅重炮弹的有28门，发射32磅重炮弹的有30门，发射64磅重炮弹的有2门。[12]

英国舰队突破虎门要塞，沿着珠江北上，吸引了清朝无数百姓沿江围观，“国既不知有民，民亦不知有国”。从虎门、厦门、定海、镇海、镇江到宝山，这些被清朝官吏自诩为“固若金汤”的炮台望风沦陷，被英国人夺去的大炮达1500门之多，英国人反过来用这些“摆设”来反击清朝。

这是一场一边倒的战争，基本上只要英国舰队一开炮，清朝军队就如惊弓之鸟，作鸟兽散。[13]甚至在所有近战中，清军也常常一败涂地。这完全印证了两个世纪前英国思想家培根的一段名言：

国家的强弱，并不仅取决于拥有多少高墙、坚垒，大炮、火药，战车、骏马。从根本上说，只有民气强悍英武，国势才能强盛而不可侮。否则，尽管有强大的武备，也不过只是金玉其外败絮其中而已。[14]

清朝的巫术

中英鸦片战争发生时，欧洲已经经历了一场轰轰烈烈的革命战争，很多君主和独裁者都被送上了断头台。与之相伴的是关于现代化的启蒙运动，人们的思想观念和国家制度都发生了剧烈的变革，尤其是现代军队的出现，让战争模式完全跳出了传统框架。

首先一点，所有的战争都由专业的军队来进行了。所谓专业，就是有着严格的训练和纪律。这既不是以前为了挣钱的雇佣军，也不是为了荣誉而战的骑士。战争是国家的事业，而军队，体现的是国家的暴力意志。

有了专业化、职业化的军队，政府便加强了对社会资源的控制能力；反过来，政府强化了对社会的管控，也才有能力供养一支专门的军队。对拿破仑来说，国家、政府和军队是一回事，与其说国家拥有军队，不如说军队拥有国家。

普鲁士作为武力国家，有一多半是拿破仑军队侵略的结果。对普鲁士来说，整个国家就是靠发展军队建立起来的。在骑士时代，这里城堡林立，有数不清的容克小国。这些贵族出身的年轻一代纷纷入伍，成为极其忠诚而又勇敢的军官，使得普鲁士在很短的时间里便崛起了。

从滑铁卢战争来说，英国人在战争方面比拿破仑做得更好。对英国来说，军队作为政府的暴力工具，可以对外侵略，对内镇压，对社会各界形成足够的威慑力，再加上铁路和蒸汽战舰的快速与便捷，这让大英帝国统治世界的力量更加强大。

在18世纪之前，欧洲曾经风靡过很长一段时间“中国风”，人们对来自中国的丝绸、瓷器和茶叶赞不绝口。工业革命和启蒙运动的兴起，对东方的了解越来越多，让东方的形象一落千丈，欧洲的精英们甚至将中国看作一个拒绝进步的反面典型。正如法国思想家托克维尔所说，清朝腐朽的官僚集权制度吞噬了中国社会的创造力与能量，从而导致了僵化，“中国人有安宁而无幸福，有百业而无进步，有稳劲而无闯劲，有严格的制度而无公共的品德”[15]，在他们看来，鸦片战争不过是“欧洲的活跃和中国的停滞交锋了”。

在这场“中国人不可能战胜而英国人绝不该发起的战争”中，守卫宁波城的重任竟然被寄托在一群猴子身上。

当时，清兵不知从哪里找来一群猴子，计划将鞭炮绑在猴子身上，然后将其驱赶到英国军舰上，好让猴子在慌乱中点燃英军的军火库。结果当英军发起攻击时，所有清兵都只顾自己逃命，猴子的事情早就抛在脑后了。那些猴子被锁在一起，最后全部被活活饿死。

克劳塞维茨说，战争是政治的延续。换句话说，战争永远是政治的一部分，政治的不正义最终往往成为战争的阿喀琉斯之踵。

孟子说：“君之视臣如土芥，则臣视君如寇仇。”1840年的鸦片战争中，英国人的炮火竟然成了中国民众的烟花，一场英国人的“孤军远征”，戏剧性地变成了清朝“敌众我寡”的危局。

随着英军连战连胜，清朝出现了“汉奸”一词，意思是给外国人当奸细的汉人。官军为什么打了败仗？不能说敌人强大，不能说满人不行，只能说汉人在背后捅刀子。

浙江巡抚刘韵珂的奏折中称：“盖其炮火器械，无不猛烈精巧，为中国所必不能及。……无一处不勾结汉奸，无一汉奸不得其重贿，为之致死。”（《筹办夷务始末·道光朝》）负责抗英军务的杨威将军奕经亦认为：“防民甚于防寇，此所谓患不在外而在内此也。”（同上书）

从“防民甚于防寇”到“攘外必先安内”，胡绳在《从鸦片战争到五四运动》中，一语道破中国古代专制体制的秘密：“统治者所豢养的军队本来是为了镇压人民的，只能在手无寸铁的人民面前逞凶暴。”[16]



《伦敦新闻画报》1858年1月23日刊载的中国画《大败鬼子真图》

道光二十二年（1841年），清政府以奕山亲王为靖逆将军，以户部尚书隆文和湖南提督杨芳为参赞大臣，率兵17000余开往南国，征剿英夷，收复香港。

年近古稀的杨芳戎马一生，身经百战，无一败绩：镇压湘黔苗民起义大胜、镇压川楚陕三省白莲教起义大胜、镇压河南李文成起义大胜、镇压张格尔大胜、镇压彝族起义大胜。

其时的广州，英军兵临城下，城内一片风声鹤唳。老将杨芳的到来令清朝臣民欢呼不绝，林则徐也亲自为其祭旗。

据时人梁廷枏的《夷氛闻记》记载，杨芳看到“夷舰”上的大炮总能击中“我”，而“我”却不能击中对方，因此杨大人英明地指出，夷舰“必有邪教善术者伏其内”，于是“传令甲保遍收所近妇女溺器”，作为清朝的制胜法宝。

清军将这些马桶平放在一排排木筏上，由一位副将率领，以马桶口面对敌舰冲上去，以破“邪术”……随后，在英军的反攻炮击之下，清军一哄而散。

最后，这场闹剧般的战争以奕山签订《广州和约》，付给英夷600万西班牙银元的“赎城费”而结束。

杨芳和他的军队将广州城洗劫之后，凯旋还朝。时人写诗嘲讽道：

杨枝无力爱南风，参赞如何用此公。
粪桶尚言施妙计，秽声长播粤城中。
芳名果勇愧封侯，捏奏欺君竟不羞，
试看凤凰冈上战，一声炮响走回头。

（《平夷录·广东·感时诗》）

…………

巫术是蒙昧时代的技术，火药是科学时代的技术。在传统文化中，科学常常被蒙昧解构，因此形成许多不可思议的历史细节。

自从中国发明火药和火器之后，野蛮落后的原始部落常常将其作为巫术看待，因此也试图以巫术破解。在中国传统巫术中，常以人粪、鸡血和女人阴户等“不洁之物”，作为镇邪除恶的手段使用。

明朝万历年间，官军以火器营镇压地方叛乱，四川播州土司杨应龙以数百名裸体妇女迎战，果然官军“炮不得中”。魔高一尺，道高一丈。后来官军“斩黑狗血洒之，法立破”。

崇祯八年（1635年），张献忠攻桐城时，以妇女“裸阴向城”，城上官军“泼狗血、烧羊角以解之，炮竟发矣”。

清乾隆三十九年（1774年），山东王伦起事，白莲教军围攻临清，守城官军以鸡血和粪汁洒城，并使妓女以阴门迎敌，临清之围遂解。

鲁迅小的时候，他家的女佣阿长对他说，太平天国的天兵占城时，“我们也要被掳去。城外有兵来攻的时候，长毛就叫我们脱下裤子，一排一排地站在城墙上，外面的大炮就放不出来；再要放，就炸了”。在鲁迅看来，“这实在是出于我意想之外的，不能不惊异。……不料她还有这样伟大的神力。从此对于她就有了特别的敬意，似乎实在深不可测”。[17]

…………

关于中国近代史，美国汉学家费正清曾提出了一个“冲击——回应”理论。按照他的解释，中国近代史是因为与西方发生碰撞才开始的，这导致中国从此以后一直处于西方的阴影之下，处处要与西方进行对比，胜则喜，不胜则悲，则怒。因为在火器技术上的落后，中国后来十分信奉“落后就要挨打”这句话。

中国人常常以大国为荣。不过，《红楼梦》里的王熙凤有句话说得好，大有大的难处。美国学者霍夫曼认为，正是因为中国太大，才导致了火器技术的迟滞——

> （古代）中国拥有最多的人口，是东亚最大的经济体，这让那些使用火药武器的对手相形见绌。虽然人均税收低，但中国不会遇到小国对手所遭遇的人力、开支受限的问题。国土面积的悬殊虽然没能阻止游牧民族的侵扰（他们最终能撤离中国势力范围），但会让一些潜在的拥有火药武器的敌人不敢轻易挑衅中国，或者说至少会让他们后悔曾侵扰了中国。长期看来，中国之大使潜在的对手不敢开战，虽然不能完全避免战争，但也减少了整个东亚地区运用火药技术发动战争的数量。结果，不仅对中国，还对所有潜在的对手国家来说，火药武器的创新步伐因而更为缓慢，只因中国是令人畏惧的对手。[18]



手持鸟铳的清兵

事实上，即使近代史上中国在与西方的战争中一败再败，仍基本保

持了国家的完整，并未沦为印度那样的殖民地，也没有像奥斯曼帝国那样分崩离析，这多少也说明了大有大的好处。因此，火药和军事技术上的落后，并不是中国想要这样，而是没有提高火药技术的压力和需求。在相对封闭的东亚，中国的老大地位是安全而稳固的，直到西方炮舰的突然闯入打破了这种安稳。

从鸦片战争开始，这场军事“大分流”突然重新汇合，东西方的剧烈碰撞，引发了一系列令人瞠目结舌的戏剧性结果。

早在崇祯年间，南京户部右侍郎毕懋康就独立发明了燧发枪（自生火铳），并在《军器图说》中阐述了燧发枪的形制构造。

这一发明无疑是枪械发展史上的创举，因为燧发点火不仅克服了风雨对射击造成的困扰，而且不需用手按龙头，使瞄准较为准确，并且在各种情况下都可发射，增强了发射的机动性。

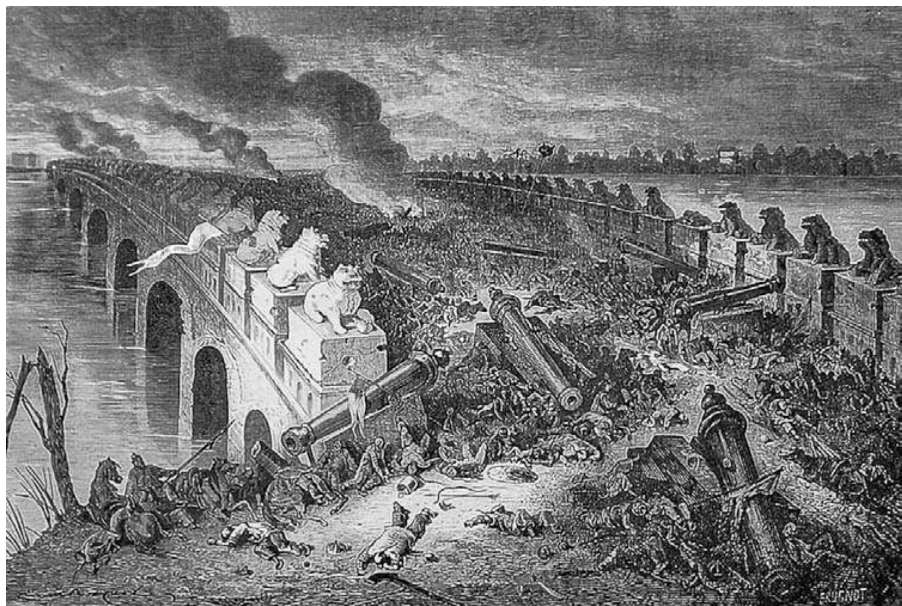
可惜的是，明末的社会动荡使这项技术遭到埋没。入清之后，有人为康熙和乾隆制成少量燧发枪，供其打猎。但这些新技术的火器并没有为清朝军队所用。直到鸦片战争时，中国还停留在五百年前的火绳枪时代。

更为不幸的是，不仅火绳枪（鸟铳）在天朝军队装备中仅占一半，而且这些火器也基本上掌握在鄙视火器的八旗军之手，常常被唤作“烧火棍”。

清军的鸟铳射程约100米，射速为每分钟1至2发，而当时英军的制式来复枪射程已经约达300米，射速为每分钟3至4发。在射击精度上，手工时代的滑膛枪与工业时代的来复枪更不可同日而语。尤其是火帽枪的出现，使步兵可以全天候作战。

1841年，一连印度兵在三元里被围，大雨让他们的燧发枪无法射击。正在这时，两连配备火帽枪的海军陆战队及时赶到，使他们得以解围。

如果说第一次鸦片战争时期，中国的火器水平还可以一拼的话，那么20年后的第二次鸦片战争中，中国与英法已经完全不在一个技术层面上了。具体地说，枪炮火力和射程的大幅度增长，让进攻的军队想要接近敌人变得越来越难，哪怕是一支快速移动的骑兵，也同样如此。



西方画家笔下的八里桥之战

世界似乎总在中国之外。对一个封闭停滞的帝国来说，20年不会带来任何变化，但对日新月异的工业时代来说，20年时间完全可以创造一个新的世界。

当时，清军仍是弓箭加鸟铳，而英法联军装备的是击发式恩菲尔德步枪，最大射程1100米，每分钟可射击5发子弹。当这样的步枪成百上千互相叠加，加上火炮的巨大威力，可以共同构建起一个密不透风的火力网，可以想象，哪怕再勇敢的古代武士面对它都无法逃生。

历史总是充满各种荒诞和戏剧性，常常超乎人们的想象。

一队“马镫——弓箭”时代的帝国官军，遭遇到一队“钢铁——蒸汽”时代的现代化军队，一场大屠杀就开始了。

这场屠杀发生在咸丰十年（1860年）的北京八里桥。

僧格林沁，这个成吉思汗的胞弟、哈撒尔的第二十六代孙，率领着3万多清朝步骑兵，冲向蒙托邦率领的6000多法国陆军。这场战斗，其结果毫无悬念，英法联军轻松取胜，而清军骑兵几乎全军覆没。

从当年用麻袋来装十字军骑士的耳朵，到如今八里桥覆灭，历史在600年间打了一个颠倒。当年是蒙古骑兵扮演屠夫的角色，如今他们成了工业时代的猎物。阿姆斯特朗大炮将这些成吉思汗的后代撕成碎

片。“法国和英国的炮兵压倒了他们的箭、矛、迟钝的刀和很不像样的炮。尽管他们呼喊前进，勇猛和反复地冲杀，还是一开始就遭到惨败。”[19]

僧格林沁的军队在本质上与成吉思汗的军队没有什么区别。最大的区别是他们遇到的是枪炮武装的现代军队，而不是金戈铁马的贵族骑士。即使成吉思汗再世，他的命运也不会比僧格林沁甚至澳大利亚的原住民好多少。

远东这场战争的硝烟刚刚散开，蒙托邦就被凡尔赛宫的拿破仑三世授予“八里桥伯爵”。

历史的发展推进是有规律的，很多时候它不是一条直线，而是一条波浪线。600年后，当年被蒙古骑兵带到西方的火药又回来了，但一切已物是人非。发明火药的中国竟然被人以火药洗劫，这简直是人类历史上最荒诞的场景。

八里桥之败，使八旗精锐彻底覆灭，清朝统治者用完了最后一张王牌。

傲慢的英国人将一门巨型火炮架设在安定门上，留守的恭亲王奕䜣就在炮口下的紫禁城中，签下了《北京条约》。

奕䜣这一年只有28岁，他还不知道照相机这种东西。在英方随军摄影师的偌大镜头面前，“这位皇帝的兄弟惊恐地抬起头来，脸刷的一下就变得惨白……以为他对面的这门样式怪异的大炮，会随时把他的头给轰掉”[20]。

末日的清朝惶惶不安，深恐200年前的甲申灾难再次重演。在“灭发、捻为先，治俄次之，治英又次之”的借师助剿战略下，太平天国的士兵沦为新的猎物，恃枪炮之利的西方雇佣兵“常胜军”和“常捷军”扮演起清朝帮凶的角色。

其时，洪秀全以民族主义旗帜，起事于广西金田，其檄云：

> 夫天下者中国之天下，非满洲之天下也……自明季凌夷，满奴肆逆，乘衅窃入中国，盗窃神器……迄今二百余年，浊乱中国，钳制兵民，刑禁法维，无所不至……至兵则满兵双粮，汉兵单饷，一遇战阵，则汉兵前趋，满兵后殿。故每天兵临压，立成齑粉，其肝脑涂地，尸首堆山者，唯汉兵最多，而满兵在后，虽前锋失利，可鼠窜奔逃，故世俗谓乡勇为挡死牌，而呼汉兵为替死鬼也。[21]

受清廷支持的曾国藩以捍卫儒家传统的名义，也在湖南颁布《讨粤匪檄》：

> 自唐虞三代以来，历世圣人扶持名教，敦叙人伦，君臣父子、上下尊卑，秩然如冠履之不可倒置。粤匪窃外夷之绪，崇天主之教。自其伪君伪相，下逮兵卒贱役，皆以兄弟称之，谓唯天可称父。此外凡民之父皆兄弟也，凡民之母皆姊妹也。农不能自耕以纳赋，谓田皆天主之田也；商不能自贾以取息，谓货皆天主之货也；士不能诵孔子之经而别有所谓耶苏之说新约之书。举中国礼义人伦，诗书典则，一旦扫地荡尽，此岂独我大清之变，乃开辟以来名教之奇变，我孔子孟子之所痛哭于九泉。凡读书识字者又焉能袖手坐观，不思一为之所也。[22]

为了镇压太平天国起义，曾国藩早在1852年就开始购进西洋大炮。从1856年起，已经能够自己生产一些洋枪洋炮。到攻陷南京时，曾国藩的湘军中几乎没有什么冷兵器，装备着当时世界上最先进的步枪和火炮，甚至包括发射米尼弹的前装线膛步枪。

太平天国既反对传统又反对现代，但这并不妨碍他们追求洋枪洋炮。洪秀全也聘请了一些洋人担任军事顾问，而且还兴建了西式兵工厂和军火库。

据记载，前期的太平军中能放枪炮的人不多，“以一军计之，仍不过万人中数十人”，并且“不谙造法，甚至不知施放”，仅对技术简单的地雷、抛火球、放喷筒，或者用火药“穴地轰城”较为精通，但火药难得。太平天国后期，太平军从洋人手里买来或缴获到了一些洋枪洋炮，并按

图样仿制，不过在其整个武器装备中火器的比重极小。因此，受到西方支持的清军在火器方面具有压倒性的优势。[23]

从明末到清末，中国两次都在大量吸收西方火器技术，但清末面临着一个更深层也最根本的问题——

> 引进佛郎机铳、日本火绳枪、红夷大炮都相对直接，真正难的是引进19世纪的技术。历史学家当然早有此见，但细节才是重要的。何种知识、何种技能、何种练习、何种工具才是现代化所必须？现代化的推动者如何看待自身的无知？答案是惊人的。比如说，缺少技术制图和机床被证明是最大的掣肘。[24]

从汉开始，中国就遭遇到两种不可抗拒的外来力量：武力上是北方的游牧民族，即胡人；文化上是印度的佛教。胡人虽然拥有强大的武力，但他们在文化上却远不及中原。

近代以来，侵入中国的西方国家不仅有着强大的武力，同时也具有先进的现代科技，这远非古代胡人和消极避世的佛教可比。中国所面对的，不仅是一场战争危机，同时也伴随着一场科技危机。

战争是技术最有力的推进器，几乎是一种直觉反应，“落后就要挨打”也一度成为清朝的经验之谈。对当时的精英们来说，之所以“挨打”，只是因为火器“落后”，绝不是文化和政治落后——“中国但有开花大炮、轮船两样，西人即可敛手”（李鸿章）。

暴力决定权力。为了生存自保，权力者对暴力技术从来都是从善如流。晚清时期，军事技术的进步是极其明显的。李鸿章屠杀苏州的太平军降兵时还在放箭，冯子材在镇南关追击法国远征军的时候就已经在开枪了。

就这样，清朝在洋人的枪炮与鸦片中，走向“同光中兴”。

同治元年（1862年），清廷下令都司以下军官一律开始学习西洋武操，各省防军开始更换新式武器，管式前装的马步枪和长短火炮迅速取代了传统的管状火器。接下来，后装连发枪炮也陆续进口，国内兵工厂开始大量仿制。

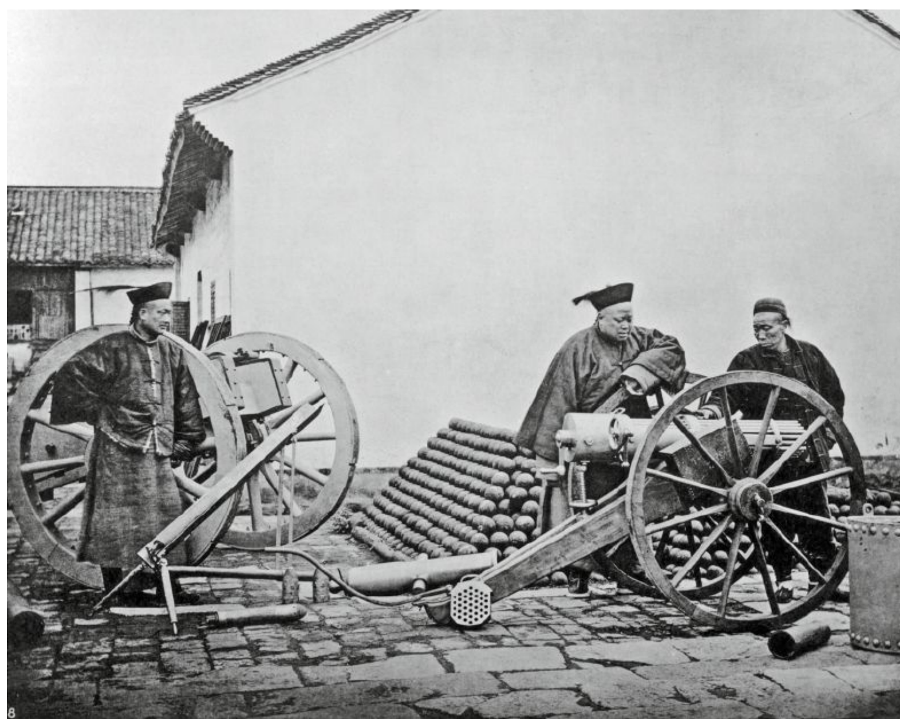
同治三年（1864年），曾国藩的湘军用西洋炮轰塌了南京的城墙，轰轰烈烈的太平天国运动最后终结于一场血腥屠城。

对于依靠暴力征服建立的清朝来说，离开暴力压制，其统治片刻也无法存续。可以说，正是西方先进的枪炮对清朝统治的支撑，才使它继续苟延残喘了将近半个世纪。

当时，中国在搞洋务运动，日本在搞明治维新，谁也没想到，最后会以一场完全西式的炮舰对决，来检验双方的现代化成果。

1894年的甲午战争其实是万历朝鲜战争的再现。在事隔300年后，中日两国为了争夺朝鲜的宗主权，再次兵戎相见。只是，这一次的结果迥异。

打仗离不开地图。当时，朝鲜实际控制在清朝手里，但清朝军机处竟然找不到一张朝鲜地图。北洋衙门提供的朝鲜地图非常粗略，连地名和里程都没有。后来，有个从日本回来的人，随身携带的日文报纸里附有一张朝鲜地图，上面关于港口、铁道、电线等等，事无巨细，都有标注。军机处如获至宝，总算有了一份能用的地图。



洋务运动中，李鸿章在南京建立了金陵制造局。图为制造局仿制的加特林机枪

“敌人谋之非一日，我乃临渴掘井，如何制胜？”[25]仅从这件小事上，战争结果便可想而知。

这场战争中，中日双方的指挥官都曾在欧洲同一个军校受训，舰炮也均为西方进口，主力炮舰都出自同一个英国军工企业。按照清朝传统，采买西洋军火器械，有浮报价银两三倍者，并有浮报至四五倍者。

李鸿章被称为“李合肥”，可谓“名至实归”。为了表示对“头号大客户”的敬意，德国克虏伯兵工厂特意为李鸿章塑铸了一座巨大的全身铜像，不远万里运到中国，树立在上海徐家汇。

曾经采访过李鸿章的英国作家布兰德在《李鸿章传》中认为，黄海海战几乎是败于张佩纶的贪腐。张佩纶是李鸿章幕府里的“捞钱冠军”。由于他的“节约”思想，定远和致远两艘战舰上的10英寸大炮，只有三颗重型炮弹；鱼雷里装的是铁屑而不是火药；威海卫炮台甚至以沙子来代替炸药。在电影《甲午风云》中，邓世昌的炮手从“哑炮”炮弹里倒出的全是沙子，看来也不是向壁虚构。

…………

中国的“光荣革命”

当国内的反抗被枪炮镇压下去以后，国外压力就不得不面对。在清廷的纵容和蛊惑下，狂热的义和团运动席卷整个中国北部，老佛爷以被囚禁在中南海的皇帝的名义，向全世界宣战。[26]

在这场疯狂的战争中，义和团自诩替天行道，“弟子在红尘，闭住枪炮门。枪炮一齐响，沙子两边分”。然而，十多万“刀枪不入”的义和团，围攻仅仅41条洋枪保卫的西什库教堂，竟然长达60多天而不下。

1900年6月2日，义和团和八国联军在天津火车站的夜战，被一个俄国记者记录下来：

> 每一次齐射之后，我们都听到了刺耳的号叫声，只见红灯掉落了，溃散了，熄灭了。但是团民们仍然挥舞大刀长矛，高喊“义和拳！红灯照！”向车站前进。
>
> 他们中有一位师傅，是个脸色阴沉的高个子老头。他带领一群团民径直向我们连冲过来。走在前头的小孩子举着大旗，上面写着“义和团”三个大字。
>
> 月亮照耀着这些丧失理智的莽汉，照耀着他们的大刀和旗帜。
>
> 一排子弹射过去，大旗倒下了，又举了起来，接着又倒了下去。[27]

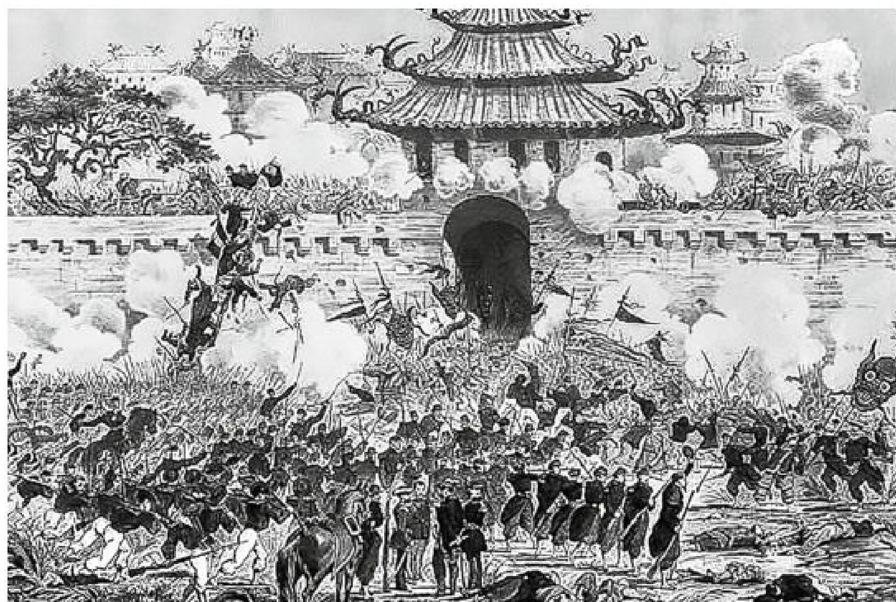
在甲午战争之后的好长时间里，清朝有很多人依然相信，北洋水师之所以战败，是因为没有在战舰前面画上一双老虎的眼睛；坚信传统的弓箭比步枪子弹厉害的，也不乏其人。在袁世凯举行的一场子弹试验中，有一个义和团领袖自告奋勇，自以为刀枪不入，结果被子弹当场洞穿。[28]

…………

当时，八国联军在数量上仅为清兵的十分之一，已经实现火器化的清兵在装备上也毫不逊色，甚至长途奔袭的八国联军在重武器上还不如以逸待劳的清兵多。然而临战时清兵却逃了个精光，慈禧和整个皇室则远遁到西北的关中。

守卫京津的精锐清军均受过德式和俄式训练，拥有各种现代枪炮，装备不可谓不精良。光绪十四年（1888年），清廷专门花费三十多万两白银，从德国购进328门克虏伯大炮，然而这些先进的武器并没有形成相应的战斗力，只能沦为昂贵的道具。

面对看似乌合之众的八国联军，反而是十余万清军在一日间便化作鸟兽散。



西洋版画中的庚子事件

如果从天津算起，40年前，英法联军用了50多天，才穿过清朝骑兵的防线。如今，八国联军只用了30天，就已经穿越了清朝最隐秘的禁宫。

李鸿章和张之洞是晚清时期推动洋务运动的两位重臣。不过，从后人的角度来看，他们的思想格局也是有其局限性的。他们那种以强军为本的实用主义，只能是头痛医头，脚痛医脚，并不能改变中国的历史困境。就连李鸿章自己，也自叹只是个帝国的“裱糊匠”。[29]

李鸿章尝言：“中国文武制度，事事远出西人之上，独火力万不能及。”张之洞为清朝量身定做了“中学为体西学为用”的体用学说，即发展技术“以强我中华国力”，但“使民权之说一倡，愚民必喜，乱民必作，纪纲不行，大乱四起”（《劝学篇》），说白了就是只用现代技术，而不要现代文明。

“治国之道在乎自强，而审时度势，则自强以练兵为要，练兵又以制器为先。”张之洞在担任湖广总督期间，从德国克虏伯公司引进了当时最先进的制造毛瑟枪和榴弹炮等的成套设备。他所创建的汉阳兵工厂（湖北枪炮厂）开创了中国现代兵器工业之先河。仅仅数年之间，“汉阳

造”装备的新军就成为中国第一支现代军队。



晚清时的中华门

这支张之洞的“自强军”总共有13营的编制，张之洞还特意聘请了35位德国教官。1911年10月10日，武昌的新军工程营里的一声枪响，不经意间敲响了清朝的丧钟。

纵观中国古代历史，一朝天子一朝臣，每一次“汤武革命”都是一场改朝换代的战争，免不了血流成河。应该说，在中国历代王朝更替中，清朝的逊位算是相对平和的，既没有出现全国性的动乱，也没有发生流血的宫廷政变，只是个别城市出现围攻“满城”的事件而已。

试图通过谈判和妥协解决政治困局，这在中国传统政治中非常难得。因此，现代有个别学者甚至认为，清室的逊位可比拟为中国的“光荣革命”。

1912年2月12日，隆裕皇太后以末代皇帝溥仪的名义宣布逊位，并颁布《逊位诏书》。根据《优待皇室条例》，北京紫禁城中依然保持着一个“逊清小朝廷”。随后，天安门前的“大清门”牌匾被摘下，原本想在背面刻上“中华门”后，重新悬挂原处，但人们却惊讶地发现，“大清门”的背面赫然刻写着“大明门”。

如同无数个微妙的历史细节，在一块500多年的牌匾中，权力与历史就这样轮回。[30]

中国火药进入欧洲，摧毁了黑暗的中世纪；当火药再回到中国，不仅摧毁了一个王朝，也彻底崩塌了一个古老的帝国体制。从此，中国从一个世界上最古老的帝国涅槃重生，成为亚洲第一个共和制国家。而皇

帝，则成为一种关于专制权力的传说。

1915年12月12日，袁世凯宣布恢复帝制，改中华民国为“中华帝国”，改民国5年（1916年）为“洪宪元年”。这场“洪宪帝制”的闹剧很快便草草收场。仅仅数年时间，人们已经无法再接受一个“皇帝的中国”。

在中国发生辛亥革命之时，法国思想家勒庞正在写作《革命心理学》。他在书中这样预言：中国不久就会发现，一个失去了漫长历史给它披上的盔甲的社会，等待着它的会是怎样的命运。在几年血腥的无政府状态之后，它必然会建立一个政权，它的专制程度将会比它所推翻的政权有过之而无不及。事实上，1949年垮台的国民党政权的行径，倒也确如预言所说。

…………

【注释】

[1]纪晓岚《阅微草堂笔记》记载：“少时见先人（戴梓）造一鸟铳，形若琵琶，凡火药铅丸皆贮于铳脊，以机轮开闭。其机有二，相衔如牝牡，扳一机则火药铅丸自落筒中，第二机随之并动，石激火出而铳发矣。计二十八发，火药铅丸乃尽，始需重贮。”这就是康熙年间戴梓发明的连珠火枪。由这一段描述可知，扣动第一机是装填弹药，第二机是发射弹药，依次再扳再射，可连续28次，可见这是一种连扳连射的燧发枪，也是由单装单发向多装多发、连射过渡的单兵用枪。《清史稿》说戴梓的发明“法与西洋机关枪合”，但戴梓发明的连珠火铳不能等同于近代的机枪。因为近代机枪采用撞针后装式枪机，发射弹筒式长形枪弹，依靠火药燃气的反冲力完成打开枪机、退出弹壳和重新装弹发射的全套动作，而戴梓发明的枪还达不到这种水平。

[2]开花弹由许多小型炸弹组成，发射后四处“开花”，具有极大的杀伤力。因其看起来如同一颗剥开的石榴，所以西方也称其为“榴弹”。

[3]康熙二十五年（1686年）第二次雅克萨之战，俄军装备的燧发枪射速约为每分钟2发，射程300米。

[4]清朝中期以后，开始在西南一些少数民族地区废除土司制，实行流官制的政治改革。土司为原原住民族的首领，而流官则由朝廷直接委派。

[5]有史学家将这次事件视为“清帝国由盛转衰的重要标志”。平庸的旻宁也因此得到嘉庆的赞赏，而成为未来的道光皇帝。

[6]70年后，英国人从圆明园里发现了这些原封未动的枪炮和弹药，又原封未动地运回英国。

[7]可参阅：［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，张孝铎译，中信出版集团2019年版。

[8]《马克思恩格斯论中国》，人民出版社1997年版，第43页。

[9]火帽枪出现于19世纪初。1818年，英国人首先发明了雷汞，他们发现雷汞对撞击、针刺和热作用反应敏感，发明了用击锤打击雷汞起爆的点火法，并制造出雷汞火帽，把火帽套在带火孔的击砧上，打击火帽即可引燃枪膛内的火药，这就是击发式枪机，这种具有击发式枪机的枪称为“火帽枪”或“击发枪”。从燧发枪到火帽枪的这段时间内，膛线的发明也对于提高枪械射程和射击精度起到了关键作用。

[10]蒋廷黻：《中国近代史》，中华书局2016年版，第15页。

[11]同上书，第17页。

[12]［英］S. A. M.艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第279页。

[13]时人梁章钜在《炮说》一文中写道：“统军者惊奔，众无不溃矣。……今日军中全中此病。”

[14]［英］培根：《培根人生随笔》，何新译，人民日报出版社2007年版，第106页。

[15]［法］托克维尔：《论美国的民主》，董果良译，商务印书馆1988年版，第101页。

[16]胡绳：《从鸦片战争到五四运动》，人民出版社1981年版，第49页。

[17]鲁迅：《阿长与山海经》，载《鲁迅全集》（2），人民文学出版社2005年版，第253页。

[18]［美］菲利普·霍夫曼：《欧洲何以征服世界？》，赖希倩译，中信出版社2017年版，第74页。

[19]保尔·瓦兰：《征华记》，转引自齐思和编《第二次鸦片战争》（六），上海人民出版社1978年版，第293页。

[20]出自英国陆军司令格兰特的日记。

[21]萨孟武：《中国政治思想史》，东方出版社2008年版，第457页。

[22]萨孟武：《中国政治思想史》，东方出版社2008年版，第460页。

[23]张玉田等：《中国近代军事史》，辽宁人民出版社1983年版，第120页。

[24]［美］欧阳泰：《从丹药到枪炮：世界史上的中国军事格局》，中信出版集团2019年版，第203页。

[25]顾颉刚：《人间山河：顾颉刚随笔》，北京大学出版社2009年版，第234页。

[26]《谕内阁以外邦无礼横行当召集义民誓张挞伐》诏书：光绪二十六年五月二十五日（1900年6月21日），内阁奉上谕：我朝二百数十年，深仁厚泽，凡远人来中国者，列祖列宗，罔不待以怀柔。……尔普天臣庶，其各怀忠义之心，共泄神人之愤，朕实有厚望焉。钦此。

[27]［俄］扬契维茨基：《八国联军目击记》，福建人民出版社1983年版，第92

页。

[28]郑曦原：《共和十年：〈纽约时报〉民初观察记（1911——1921）》，当代中国出版社2011年版，第28页。

[29]李鸿章在甲午战争失败后发表了一番痛心疾首的感言："我办了一辈子的事，练兵也，海军也，都是纸糊的老虎，何尝能实在放手办理？不过勉强涂饰，虚有其表，不揭破犹可敷衍一时。如一间破屋，由裱糊匠东补西贴，居然成是净室，虽明知为纸片糊裱，然究竟决不定里面是何等材料。即有小小风雨，打成几个窟窿，随时补葺，亦可支吾应付。乃必欲爽手扯破，又未预备何种修葺材料、何种改造方式，自然真相破露，不可收拾，但裱糊匠又何术能负其责？"

[30]中华门为古代北京皇城的正南门，明代称"大明门"，清代称"大清门"，民国时期改名为"中华门"。1959年天安门广场扩建，中华门被拆除，原址位于正阳门北侧。

第十章 暴力的技术

太阳神的儿子

当火炮在欧洲战场上取代传统的投石机的时候，火枪最终也取代了弓弩。

如果说火炮导致了封建主义的结束，并使集权主义开始崛起的话，那么火枪则赋予大众以反叛的力量。

在火炮时代，暴力被垄断在财大气粗的君主手中，他们依靠火炮的杀伤力，拥有不可挑战的权力。随着火枪时代的来临，人成为战争的决定力量，即使未经任何训练的农民，只要拥有火枪，就可以依靠人数优势击败专横的君主。

历史总会有例外。

虽然从来没有进入火炮时代，但丰臣秀吉时代的日本，无疑是世界上火枪（火绳枪）最普及的封建国家。随着战国时代结束，“征夷大将军”德川家康让日本重新又退回到冷兵器时代。

对势力强大的日本武士来说，剑（日本刀）是他们这个权力阶层的象征，同时也是征服下层阶级的工具。在日本传统文化中，武士战争是一种体面而高尚的剑术角斗艺术。当一个剑术大师遭遇一个连剑都没摸过，却手持火枪的农民时，获胜的竟然是这个农民，这是武士们无论如何不能接受的。再加上火枪是卑贱的“夷人”的发明，因此更加遭到武士和贵族的鄙视。

18世纪以后，由武士控制的幕府只允许生产少量火枪，而且需要获得特许。再后来，幕府完全垄断了火枪生产，并逐渐荒废，以至于到了“黑船事件”时，日本几乎没有什么像样的火器，只能以刀剑面对美国

人的火炮。

依靠对火枪的压制，日本武士极力维护了一个传统的封建体制。从1633年到1639年，短短的6年时间，德川幕府连续5次颁布锁国令，以此确立的“锁国体制”将日本隔离出世界以外。

但随着“黑船”的到来，日本武士封建制度迅速崩溃。对于幕府将军来说，与其说他们是害怕蒸汽船，不如说是害怕船上的大炮——

> 美国军舰于正月二十八日由蒲贺出发，至神奈川湾抛锚停泊，幕府惊恐万状，担心美舰会绕过羽田滩而直抵品川，而一旦谈判破裂，江户则将在彼等大炮之下化为黑烟。[1]

接下来的明治维新，将日本带入了一个扩张型的帝国时代。

讽刺的是，在帝国体制下，火枪化的平民力量并未形成一种民主潮流，反而成就了军国主义的崛起。在接下来的一个世纪中，由武士精英领导的日本军队成为东亚势力的主导者。

作为现代暴力技术，火器从它出现的那一刻起，就拉开了一场全球性的文明大清洗运动。无数古老但落后的文明都在这场残酷清洗中被消灭，或者被取代。

> 我们可以认为，战争武器越昂贵、越巧妙、越复杂，文明的扩张与持续将越确定。我们将要描述的昂贵器具，发明它们需要天赋才能，建造它们需要精致机械，使用它们必须具备技巧，这些武器永远只能是富有和智慧国度的左膀右臂。我们知道，在古代，富有和文明的社群几乎不可能对抗穷人和野蛮部族并保卫他们自己……在我们这个时代，各地的穷人和野蛮部族则只能听任富有文明国度的摆布。[2]



西非人制作的葡萄牙火枪手铜像，这反映了原住居民对欧洲人的最初印象

在人类第一个全球化时代，拥有火药的殖民者给许多原始的原住部落带来灭顶之灾。

当西方殖民者来到新大陆时，这里已经存在着几大帝国，他们也有军队，甚至有不错的弓箭。但即使他们具有极大的人数优势，却仍然无法胜过欧洲人原始的枪炮。

1519年，西班牙征服者埃尔南·科尔特斯带领500人和16匹战马，还有32支火绳枪和7门火炮，毫不费力，就征服了美洲古老的阿兹特克帝国。10年后，弗朗西斯科·皮萨罗用180名士兵和4门火炮，成功征服了古老的印加帝国。

在卡哈马卡战役中，168名西班牙人击溃了在人数上超过他们500倍的印加军队，杀死了数以千计的印加武士，而西班牙人却几乎毫发无损。

印加人坚信这些西班牙人是太阳神的儿子："太阳神用自己的武器装备了他们，这些武器能发出闪电和雷鸣。"

但实际上，这些"太阳神的儿子"却用枪炮干尽了罪恶的勾当。以后的几个世纪中，欧洲人用"闪电和雷鸣"惊醒了整个人类世界。

即使300多年后，这种不对称的残酷杀戮与征服仍在继续。

l808年，英国的萨维奇携带一支火枪，流窜到斐济群岛，顿时打破了斐济原有的权力平衡。他依靠火枪优势，肆意血洗原住民的村落，成为斐济人心中最恐怖的魔鬼。

类似这样的暴行，在热兵器与冷兵器碰撞时代屡见不鲜。

1873年，一支用来复枪、加特林机枪和野战炮武装的英国探险队，轻而易举就击败了西非最强大的阿散蒂帝国。

1904年，英国军队在中国的拉萨与藏族士兵的冲突中，仅仅几分钟，就使一多半藏族士兵丧命于火枪之下。

随着工业技术的迅速发展，完全成熟的热兵器对原始冷兵器构成了绝对优势，使这种关公战秦琼的战争成为一场赤裸裸的屠杀行径。

如果说八里桥之战仅仅被斥为"可笑"的话，那么拉萨之战就已经使胜利者本人都感到"可耻"。指挥拉萨战争的英国将领杨哈兹本充满罪恶感地说："这样的所谓战斗实在令人恶心，我简直不是人！"

暴力与本能

人性有许多弱点，除了吸毒，人类还具有仇杀外族的阴暗特征。不仅人类，其实许多物种在个体或群体竞争中也往往以谋杀终场。人类的技术与发明只不过增进了这种杀戮本能。

著名的奥地利动物行为学家劳伦兹在《论侵略性》中认为，动物的“侵略本能”受到“抑制本能”的制衡，以避免导致谋杀的结局。但在人类历史上，这个“侵略/抑制”的平稳状态（劳伦兹假设）却常常由于武器的发明而失衡：人类天生的“抑制本能”不足以节制新增的杀戮力量的冲（蠢）动。

在热兵器时代，火器就是权力。而西方人不仅以此获得暴力优势，也垄断了话语权——“欧洲人既没有发明火器，也不曾垄断火器的使用权。然而，大范围制造、分发火器并努力进行提高其致死性的研究，这样的行为只属于欧洲人。从14世纪引入火药到现在，火器上的所有主要改进——火绳、燧发、击发火帽、无烟火药、线膛、米尼弹、连发枪和机枪——都是在西方产生，或在西方帮助下出现。”[3]

就人类整体而言，虽然有种族和文化的悬殊差异，但在智力和体力方面并无太大差别。因此，一旦拥有了火器技术，无论是澳洲毛利人，还是美洲印第安人，对欧洲征服者来说，也将是噩梦般的存在。

在北美的大平原、智利和阿根廷的无树大草原，傲慢的白人一向目中无人，为所欲为，直至遭到印第安人的火器攻击。因为印第安人从荷兰人手里买到了滑膛枪，仅仅1676年，就有3000多名英国军人丧生于印第安人的枪下。

1790年，一个英国水兵在阿拉斯加遇到一个特里吉特人，他说起这些人在火器出现以后的巨大变化：他们以前用的武器，像棍棒、矛和弓箭都被置之脑后，完全废弃了。每个努特卡人都有自己的火枪。这些武器一旦被他们拥有，就会用来对抗那些向他们提供武器的人。在海边，几乎每条船都遭到过攻击，通常都会有很多人被打死。[4]

最著名的事件是19世纪的小比格霍恩河战役。在这场遭遇战中，苏族印第安人战士以优势火力，全歼了美国内战英雄乔治·卡斯特将军的第

七骑兵团。在此之前，卡斯特到处吹牛说，全美国的印第安人加在一起也不是他的对手。

在第二次布尔战争时期，短短一周，亦即1899年12月11日至16日，仅仅在马格斯方丹、斯托姆贝赫和科伦索三场战役里，就有将近1800名英军战死，其数目远远多于1879年祖鲁战争中祖鲁人所杀英军的人数。在此前的祖鲁战争中，英军仅阵亡1700人，而他们用机枪杀死的祖鲁武士则超过10000人。

英国人用火器将印度变成自己的殖民地，然而双方的军力比例却在火器的传播下发生着改变。18世纪末，英国军队可以打败7倍于自己的印度军队；到了19世纪初，就只能打败2倍于自己的印度军队；到了19世纪40年代，英国人不得不用等量的军队和最先进的火炮，才可以打败印度军队。

在新西兰，有一个叫恩加普希的毛利人部落，1818年左右，他们从欧洲商人那里得到了火枪。

在其后的15年中，好战的新西兰毛利人甚至没有经历青铜和铁器时代的过渡，一下子就从石器时代跳入火器时代，南北二岛顿时硝烟弥漫，各个部落之间你征我伐，打得不亦乐乎。欧洲人只需卖给他们最先进的武器，就可以坐等他们自相残杀，直至灭绝。

随着工业技术的日新月异，蒸汽机、钢铁和机械制造技术使西欧和美国拥有了近乎绝对性的经济和军事优势。雷管、来复线和后膛装弹的一系列技术，最终带来了火药革命之后的“火力革命”，马克沁机枪和野战炮，彻底消除了其他农耕及游牧民族的任何抵抗能力。

对游牧民族来说，自古就存在对狼和马的崇拜。到了火器时代，无论狼还是马，都很快灭绝了，这其实也是游牧民族自身处境的一个隐喻。狼没有了，只剩下一个可怜的图腾。

美洲新大陆有数以亿计的原始野生动物，野牛、麋鹿和河狸等等。几千年来，手持弓箭和长矛的印第安猎人并没有使它们有任何减少，但欧洲人送来火枪之后，仅仅二三百年，就让这些已经在此生存繁衍了几十亿年的动物数量急剧减少。

在那个疯狂的灭绝年代，火枪不仅是武器，更像是货币，白人用火药和火枪从印第安人那里交换动物的毛皮。在这场贸易中，白人得到了动物毛皮，印第安人得到了枪，还有死亡。

据估计，从1620到1750年的130年间，新英格兰有3.6万印第安人死亡，其中有1万人死于火枪战争。

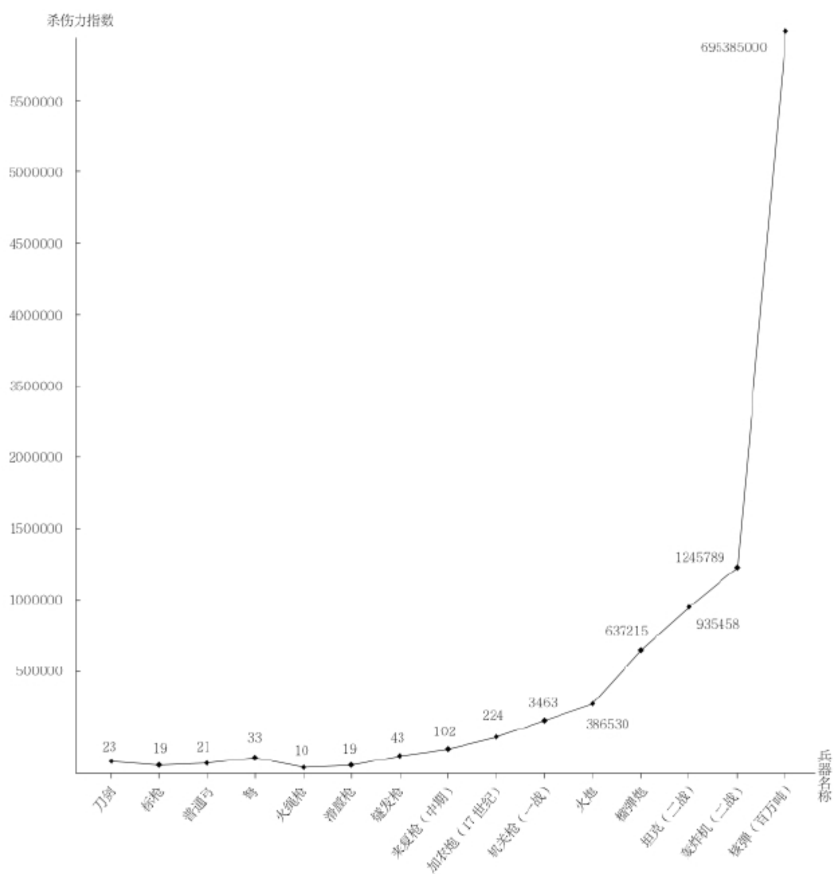
老子说："胜而不美，而美之者，是乐杀人。夫乐杀人者，则不可得志于天下矣。"[5]希腊历史学家希罗多德说，波斯国王薛西斯率领他的军队翻过一道山峰后，回头望着他的军队，不禁恸哭起来，部下问他哭什么，他说："想一想百年以后，所有这些人都不见了，因而悲伤莫名。"

回首人类的战争史，所有的武器其实都是一种杀人凶器，它们共同的特性就是具有杀伤力，或使人伤残，或使人毙命。

在所有的战争中，人们都试图用自己的杀伤能力压倒对手的杀伤能力。武器发展的历史，实际就是杀伤力提高的过程。每一种兵器的杀伤力是相对而言的，面对赤手空拳的人，有剑的人就具有更大的杀伤力。当然，这种杀伤力还要受距离和人的身体条件等因素的影响。

如果加以相对化的比较，那么就可以得到一张所有武器的对比表，比如来复枪是火绳枪杀伤力的10倍、是弓箭的5倍。

如果从冷兵器时代、火药时代至今画一张武器杀伤力变化图，那么我们就可以直观地发现，在整个冷兵器时代，武器的杀伤力曲线都相当平直，但自从启用黑火药兵器之后，特别是从20世纪中叶开始，这条曲线便急剧上升。一架2000年的轰炸机，就其破坏力而言，相当于2000年前一个罗马军团的50万倍。



兵器杀伤力的理论指数[6]

虽然弓弩也是射击性武器，但火枪与它仍然有着根本性的不同。

如果说弓弩是手臂的延伸，那么火枪则是眼睛的延伸；弓弩几乎永远都是一种曲射，而子弹则实现了远距离直射。直射比曲射更容易瞄准，因此更容易击中目标的要害。

与弓弦的弹力相比，火药的瞬间爆发力要大得多，这使子弹的初速远远超过箭矢。如果说人在听到弓弦响之后，尚来得及躲避箭矢，那么在听到枪响之后，根本不可能躲开子弹，而且子弹要比箭矢小得多。

在滑膛枪时代，因为枪管是平滑的，子弹的准确性差强人意，只能勉强击中100米以内的目标。为了提高杀伤力，火枪步兵只好以密集队形集中射击，即使打不中这个，总会打中那个。英国汉格上校曾经调侃道："如果想用一支滑膛枪射击180米外的人，那还不如去射击月亮，因为两者打中目标的概率是一样的。"

在美国独立战争期间，肯塔基的来复枪手改写了战争历程。这种在枪膛内刻上螺旋形纹路的火枪，射出的子弹高速旋转着前进，因此具有更远的射程以及更理想的杀伤力和命中率。

在1777年的萨拉托加之役中，美国狙击手使用来复枪，在300米外射杀英军西门·弗雷泽将军，最终导致英军战败。

这场胜利直接导致观望中的法国成为美国的同盟，独立战争由此改写。

历史学家罗兰曾说，来复枪以极小的沟槽，却极大地改变了战争规模和杀伤力。对于刚刚诞生的美利坚合众国而言，来复枪几乎可以说是这个新兴国家的助产婆。

现代国家基本都是战争的产物，对美国而言更是如此。或者说，美国就是火枪的产物。

1633年，由"五月花"号的清教徒建立的普利茅斯殖民地颁布法律，成年男子必须拥有一支火枪、一条子弹带、两磅火药和10磅子弹。

在那个时代的北美大陆，无论是白人殖民者，还是印第安人，枪

械、火药和子弹都被视为硬通货，并且能够直接交易使用。



英国军队枪击美洲殖民者成为美国独立战争的导火索，此事件后来被称为“波士顿惨案”

在独立战争中，民间保有的枪支就显示出惊人的威力。如此暴力民主化的社会基础，也构成了美国国家民主的前提。

现代战争离不开科学的组织和指挥。面对前来镇压的英国皇家军队大兵压境，一个由民众自发组织的联邦政府成立了。深孚众望的华盛顿发出号召：“为了保卫与我们生命中的一切息息相关的、无限宝贵的天赋自由，我们每一个人都应义无反顾地拿起武器。”

无数民众带着自己的燧发枪，加入反抗英国远征军的队列中，为独立和自由而战。对这些勇敢的美洲殖民者而言，枪就是他们的选票。

…………

在著名的约克敦战役中，这些装备简单的步兵拿着步枪开创了一个新时代——

> 起义者虽然没有经过步法操练，但是他们能很好地用他们的线膛枪射击；他们为自己的切身利益而战，所以并不象雇佣兵那样临阵脱逃；他们并不象英国人所希望的那样，以线式队形在平地上和他们对抗，而是以行动敏捷的散兵群在隐蔽的森林中袭击英国人。[7]

依仗船坚炮利，西方列强在15——19世纪征服了一系列亚洲帝国。但随着火枪的普及，这种殖民统治就难以为继了。

澳大利亚驻华公使在1942年5月写道："远东的英帝国依赖于威望，而这一威望已经被彻底粉碎了。"对于法国和荷兰这两个殖民帝国而言，这点更是确凿无疑。在二战后，法荷两国试图收回其殖民地，但却发现这已经变得如同痴人梦呓一般绝无可能。

在印度尼西亚、马来西亚、缅甸、菲律宾、越南以及其他各地，太平洋战争激发了反殖民运动。其中部分人曾与日本征服者合作，并且得到了日本人的武装，而有些人则是与日本人战斗，接受了盟军的武器援助。无论是前者还是后者，这些人在二战结束后都没有放下武器。

手里有了枪之后，驯良的原住民可以被一群欧洲殖民者和殖民官吏任意支配的时代便终结了。

萨特在为《全世界受苦的人》写的序言中说：

> 当农民们接触到枪支，古老的神话就变得苍白无力了，那些禁令被一个个地推翻：战士的武器就是他的人道。因为，造反在最初时，必须杀人：杀死一个欧洲人，这是一举两得，即同时清除一个压迫者和一个被压迫者：剩下一个死人和一个自由人；幸存者第一次感到他脚下植物下面的国土。[8]

“火药革命”的到来，很快就引发了一场影响广泛的“军事革命”，不仅改变了战争的面貌，也完全改变了战争的性质。

从文艺复兴时代开始，火药就成为一个新时代的标志，一直以来遭人鄙视的步兵成为战争的主宰者，任何精英的装甲骑士都无法阻挡火药的力量。

火药以其可怕的杀伤力著称，一旦被用于战争，就开始吞噬越来越多的财富资源和人口。

15世纪40年代，法军中的大炮只需要20吨火药、40名合格的炮手；但到了1500年，这个数字增加到100吨火药、600名炮手；1540年时又变成500吨火药、275名炮手。

1494年，法国的查理三世带领18000人进攻意大利；而300年后，拿破仑远征俄罗斯的军队就达到60万人。

从16世纪到17世纪的100年间，战争的规模突然被火药放大了无数倍。这一变化类似于两千年前中国春秋战国时期的“军事革命”，当时是弓弩引发的步兵崛起。

在法国和西班牙发动的意大利战争中，正如研究它的历史学家所说，1529年以前“没有证据说明任何一方使用3万以上的兵力”；然而仅仅十几年后，西班牙查理五世派出的军队就达到15万人左右。这种军事升级以后还在一直持续。到1574年，腓力二世的“无敌舰队”拥有146只大帆船，几乎是十几年前的3倍。

这支“无敌舰队”在1588年的花费竟达1000万达卡，而它的覆灭不仅仅是一场海军灾难，更是王室财政的灾难。

18世纪之前，欧洲的战争基本都是在各王朝统治者之间进行的，战争的目的主要是取得政治上的有利地位，或者争取一些王室成员的权益，因而冲突的范围也是有限的。

但由于战争日益强调火力的作用，枪炮和弹药所需的花费越来越多。

普鲁士国王腓特列·威廉一世（1713——1740年在位）视军队如生命，因此获得了“士兵王”的绰号。他将整个国家收入的85%用于军队。到他的儿子腓特列二世（1740——1786年在位）时，利用强大的军队发动了两次战争，占领了富饶的西里西亚。

在1756——1763年的七年战争中，人口只有600万的普鲁士与三大国单挑并战而胜之，而奥地利、法国和俄国的人口都在2000万以上。战争的胜利让腓特列二世被尊称为“大帝”，而普鲁士军队也成为欧洲的神话。到他去世时，拥有20万军队的普鲁士简直像是一个大兵营。他所著的《战争原理》和克劳塞维茨的《战争论》，成为普鲁士留给后人的两份特别的遗产。



工业革命与现代国家的诞生，拉开了一场军事竞赛，以国家为后盾，人类的战争技术突飞猛进

一个世纪之后，普鲁士宰相俾斯麦以“铁和血”的军事手段完成了德国的统一，普鲁士的军国主义传统也成为德国的立国思想。一个普鲁士化的德国，随即成为欧洲大陆舍我其谁的新霸主。对战争的狂热，使它制造了20世纪最可怕的两次世界大战，将古老的欧洲带到了毁灭的边缘。

从17世纪第一次欧洲国家混战的三十年战争开始，战争的耗费与日俱增，也成为财政与经济力量的大比拼。总体的变化是，火药使战争更加普遍，战争从政治暴力学变成政治经济学。进入现代之后，战争完全变成工业技术的博弈。

工业革命以铁与血的方式，将古老的世界赶出了那个漫长的农耕时代。

随着工业化的出现，相对于经济增长，军队的装备和给养越来越容易解决，而人口的增长也为战争提供了充足的兵源和炮灰。俾斯麦毫不讳言地说：“一个国家是否重要，取决于它能够把多少军队投入战场。”

若以国防军费占国民生产总值的百分比来说，罗马帝国约为6%；欧洲在中世纪时约1%，16世纪时约2%，18世纪时是6%至12%；美国在第二次世界大战后约为10%。这些高额的军事开支大大增强了国家的课税能力，使国家的权力开始无限膨胀。[9]

毫无疑问，战争最终仍然是一种经济行为。在美国的南北战争中，财政的优势使北方战胜了南方。[10]

亚当·斯密在《国富论》指出，战争和革命将会很轻易地榨干通过商业贸易积累起来的财富。他认为，保持一支军队以保护国家“不受其他独立社会的暴力扰乱和入侵”是必要的，但因为军队的“非生产性”，应使其减少到与国家安全相称的尽可能低的水平。

进入19世纪，人们在印度和智利发现了丰富的硝酸盐矿，同时提取氮的新工艺也得到普及，因缺少硝石而导致火药短缺的战争制约被彻底消除。

到1860年左右，因为发现了级进式燃烧原理，火药技术突然发生了重大改进。当火药被压缩成密度更大的药粒后，它在枪膛内的燃烧速度和膨胀气体的压力出现延级。在燃烧初期，瞬间产生气体较少，但当弹丸被推动沿膛壁前进时，气体还在继续产生。这样一来，就形成持续性推力，膛压降低了，但弹丸的初速却加大了。

因为枪管和炮管可以做得更长，膛线便显得非常重要，一直以来的球形弹丸也变成长圆锥形，大大减少了子弹飞行过程中的空气阻力。这种新式子弹不仅速度更快，射得更远，而且命中率也更高。

伴随火药缓燃技术而来的，还有无烟火药的发明。

以前的火药在射击时会产生大量硝烟，不仅会阻挡射击者的视线，而且会暴露射击者的位置。无烟火药的出现，一下子就结束了长达千年的旧火药时代，西方世界迅速崛起。

等到后膛枪出现以后，战争越来越成为工业化的象征，已经完全失

去最后一点美感，而变成一种纯粹的工业行为。

在化学毒剂、内燃机、火箭和喷气发动机以及新改良的高爆炸药出现之后，战场上对人的杀戮技术与工厂流水线上的生产效率一样，不断得到提高。

接连不断的战争，使枪炮技术突飞猛进，同时也制造了诺贝尔这样一个前所未有的富翁。

诺贝尔发明了黄色高爆炸药，其威力是传统黑火药的16倍。临死前，他用自己天文数字般的遗产设立了包括和平奖在内的奖项。[11]

自火药传入西方至今，可以说火药时代仍是传统战争模式的延续。但进入现代战争之后，所谓战争，已经完全变成工业生产力和技术资源的大比拼，而人成为技术进步的试验品——

> 技术每天都在无情地把一切东西、甚至是刚开始使用的东西当作已经无用的东西加以抛弃。它现在甚至在消除富有浪漫色彩的硝烟，从而赋予战斗以事先绝不能预见到的完全不同的性质和进程。[12]

火枪时代

火药时代大体可以分为火炮时代和火枪时代。

拿破仑战争之前的一段时间基本属于火炮时代，火炮是主要的战争武器，炮兵在作战中起决定性作用，是战斗中杀伤敌人的主要兵种。敌人约有一半以上的伤亡是炮兵造成的，尤其是著名的“12磅拿破仑炮”[13]，可发射实心弹、爆破弹、霰弹和榴霰弹。

拿破仑把炮兵作为最主要的作战工具，并注意充分发挥它的机动性。他最喜欢使用的战术之一，就是大规模的炮队作战。

拿破仑一生战绩辉煌，但最后却毁于滑铁卢。滑铁卢战役之所以失败，关键因素是拿破仑的炮队因为道路泥泞而完全瘫痪。如果还要找一个原因，就是法军没能让英军的大炮也同样瘫痪——

> 将无头钉子钉进火门，销毁敌人的大炮，这是一种军事常识。每支骑兵队伍都会在马鞍口袋子里放上锤子和钉子的。“钉子，钉子，该死的，难道没人有钉子吗？”一遍遍地问，一队队地问。埃姆越来越感到绝望，他沿着骑兵队列不停地来回跑。“钉子！”
>
> 存活的士兵中没有一人有钉子，那些有钉子的士兵都已经阵亡。只要有一撮钉子就能使这些大炮瘫痪，那么即使有回天之力，即使是普鲁士士兵也不能挽救惠灵顿。[14]

在拿破仑的时代，燧发式火枪的有效射程最多90米，因此发射霰弹的火炮射程都超过了火枪。但到1861年，燧发式火枪被米涅式的来复枪所取代，其有效射程达到450米，比火炮的射程远得多。

这样一来，火炮就退到了步兵后面，变成一种支援性的武器，由火枪步兵进行突击。步兵的火力射击从400米远处就开始，不再是以前的90米。

19世纪初，雷管发明以后，雷管式的击发步枪大大减少了熄火的次数，并且可以在风雨天气中正常发射，步枪成为一种全天候的武器。1841年10月8日的《伦敦公报》报道了一场发生在鸦片战争期间的战斗——



火枪的技术迅速发展，一度超过大炮，成为战场上的决定性力量

1841年，“一连印度兵，携带着燧发式步枪，在大雨之中无法发射，结果被一千余名中国人所围困。于是两连陆战队，装备着雷管式步枪，奉命往援，不久就将敌人击溃，并使其受到重大的损失”[15]。

与此同时，金属弹壳取代纸弹壳，进一步加快了步枪的标准化和射击速度。

早期的前装枪，都要从枪口放进火药和弹丸。尤其是弹丸，要从枪口一直推放到枪膛。一般是用木榔头击打弹棍进行推送，费时费力，尤其是在作战时，简直是在等死。后来便有了标准化的纸质弹壳，里面包括固定的火药和弹头。纸弹壳的弹丸外面包裹着浸油的亚麻布，以减少弹丸与枪膛的摩擦和间隙。这种纸弹壳不仅装填方便，火药对子弹的推力也增强了，因而射得更远。

1857年，印度的雇佣兵因为怀疑东印度公司以猪油或牛脂作为子弹用油，而掀起一场大规模的武装叛乱，这被称为“印度大起义”。

当时，以火帽击发、用薄铜皮卷成的金属弹壳已经出现，现代火枪技术日趋成熟。尤其是来复枪取代滑膛枪后，其良好的射击性能远比以前的排枪火力更为有效，这使得战斗中的个人能力得到提高和增强。

火枪与弓弩都是射击武器。人们很早便发现，如果将箭羽倾斜一定的角度，射出的箭就会自转着飞向目标，从而具有更好的稳定性。同理，一个自转飞行的子弹也会提高准确性，要让子弹自转，只需在枪管内壁刻上螺旋膛线即可。

早期的火枪（从火门枪到燧发枪）子弹都是圆珠形，枪管内壁尽量光滑，以减少子弹与枪膛间的游隙，从而最大限度利用火药的推力，提高子弹发射的初速。但事实上，这种子弹的准确性并不好，所以燧发枪必须以线性战术的齐射来弥补。

“膛线”的英文为rifle。根据音译，带有膛线的枪就叫“来复枪”或“来福枪”。来复枪要比以前没有膛线的滑膛枪具有更好的准确性。根据空气动力学原理，滑膛枪子弹的飞行是挤压空气，而来复枪子弹的飞行就像钻头在推进，因此射得更远也更准确。

随着来复枪的出现，圆锥形子弹逐渐取代了传统的圆珠弹，从枪口填装弹药的前装式也被后膛撞针击发所取代。此时，现代步枪趋于完善和定型。

来复枪的出现，也让狙击手成为可怕的传说。

英国虽然在特拉法尔加海战中获得胜利，但英国海军上将纳尔逊却被法国狙击手猎杀。在美国南北战争中，一位北军将军看见士兵们都趴在地下不敢起来，就笑道：“这么远的距离，就是一头大象，敌人也打不中。”话音未落，他就被南军的狙击手一枪毙命。

在1853年的克里米亚战争中，英法土联军装备的是米涅式来复枪，俄军还是老式滑膛枪，最后俄军不仅战败，还付出了7：1的高死亡代价。在1866年的普奥战争中，奥地利军队被普鲁士的后膛撞针击发枪打得落花流水，仅在短短4天的萨多瓦会战中，奥地利就损失了3万名士兵。

技术的变化并没有立刻被人们认识到，战士们仍像以前一样发起进攻，但他们很快就被子弹打倒在地，甚至连敌人都没有来得及看清楚。

火枪技术的提高必然会导致军事革命。

当防御比进攻更加有利，为了减少被敌人射中的危险，整整齐齐按着鼓点前进的线式阵形也变成散开队形。为了修筑藏身的工事，锹镐比刺刀更受欢迎。

可怕的机枪

马克思说：美国的南北战争代表了军事史上绝无仅有的大战争。美国内战以前所未有的伤亡率，宣布了可怕的火枪时代的到来。

美国内战早期，战斗时普遍都是线性战术，双方队伍面对面向对方靠拢，距离够近时一齐向对方射击，最后发起冲锋，以白刃格斗决胜负。来复枪凶猛的杀伤力让南北双方都付出了惨重的代价。到战争末期，防御战和堑壕战已经成为常规。

当时美国的南北两方均以前装滑膛枪和圆锥形子弹为标准武器，它的杀伤距离远远大于当时火炮发射的榴霰弹和圆形霰弹，因此步兵武器和火炮的杀伤力之间的对比立刻发生了逆转。

通过对144000名伤亡人员抽样调查，轻武器（主要是步枪）造成的伤亡占86%，火炮仅占9%。刃具伤害最低，为5%。相比之下，步枪子弹造成的伤亡率几乎是火炮的十倍。

由于火帽、圆锥形子弹、来复线、后装射击等一系列技术上的改进，火枪的杀伤力被大幅度提高。除非大山或建筑物挡住视线，否则一个火枪手几乎拥有与火炮相同的射程，而火枪远比大炮更容易移动，火炮手也更易受到机动灵活的火枪手袭击。

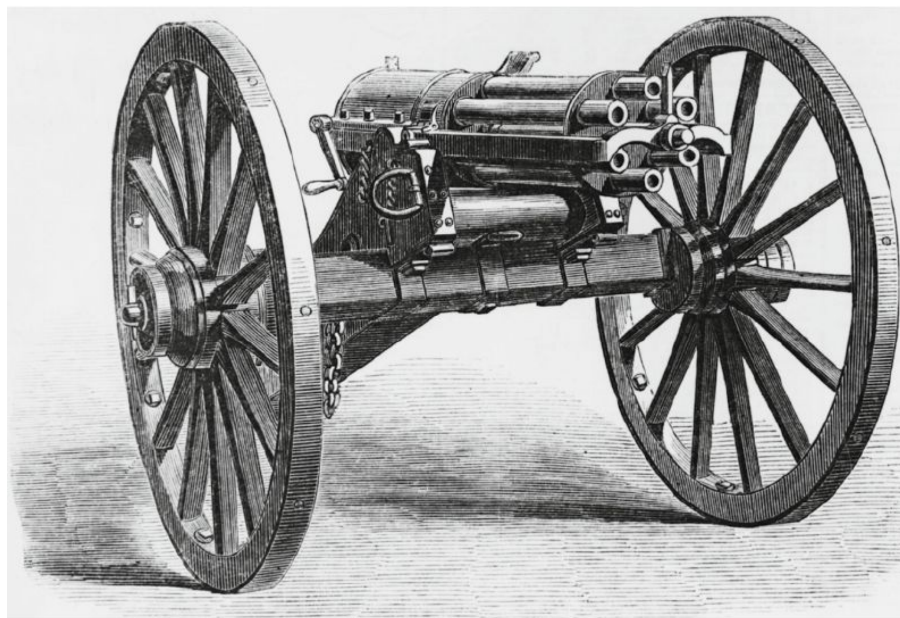
转眼间，火炮支配步兵的时代一去不复返了。

从美国内战开始，轻武器迅速提升的杀伤力使伤亡率突然提高，甚至比拿破仑时代15%～20%伤亡率还要高。但到了第一次世界大战时，这个数字已经降为3%～7%。自动化技术催生的机枪是改变这一死亡率的根本原因，两名熟练机枪手发射的火力，几乎相当于拿破仑时期一个步兵团的火力。

加特林机枪面世时，美国内战已经结束，但它很快就在非洲显示出毁灭性的效果。加特林这样解释他发明机枪的初衷：

> 1861年，在战争的初始阶段……我几乎每天都见证部队出发去前线和返回的伤员、病员和死者。后者中大部分不是在战场上死亡，而是死于疾病或护理中容易发生的疾病。因此我想，如果能发明一样机器——一种枪——单个士兵能凭借它的设计速度完成100个士兵在战场上的职责，这就将最大限度地取代大量兵力的

必要性，他们暴露于战场上和疾病中的机会也就大大减少。[16]



最早的加特林机枪是手动曲柄操作的六管机枪，每分钟可发射200发子弹

加特林这段话听起来十分讽刺，因为美国南北战争中，杀死的都是美国人。

在加特林机枪的基础上，马克沁发明了一种更方便可靠的新式机枪。他将机枪带到了欧洲，结果找到了世界上最大的市场，也可以说是世界上最大的战场。

第一次世界大战基本上是马克沁机枪的战争，机枪成为战争各方的标准配置。在“一战”中，将近80%的伤亡是由机枪造成的。

机枪所具有的强大杀伤力，导致战争形态发生了根本变化。这种改变纯属后知后觉，欧洲人并没注意到美国内战的惨痛教训，直到半个世纪后，西方军队才彻底放弃了排着方队的传统作战形式，因为密集方队带来的结果是居高不下的伤亡率。

当“疏散队形”成为主流时，传统的鲜艳军服也退出了战场。

从克伦威尔时代起，英国军队的军装就极其夸张，高高的熊皮帽子，鲜红的上衣，白色紧身长裤，两条白色武装带，扛一杆长长的火药枪，常被戏称为“龙虾兵”。这种鲜艳的军装固然威武，但也更容易成为对手射击的标靶。

火枪时代的来临，也使传统的刺刀突击遭到淘汰，面对面肉搏的冷兵器战斗似乎越来越远了。一位将军感叹说："当刺刀在冲锋时发出闪亮的光芒，其威势似乎非常可怕，但它们却很难再有染上鲜血的机会，刺刀时代已经过去了。"

比较具有历史意义的是，机枪的出现也彻底结束了骑兵时代。

机枪出现之前的年代，面对高速冲击的骑兵，步兵几乎只有挨宰的命运。成吉思汗凭借几万蒙古精锐骑兵，就几乎扫平了半个欧洲和大半个亚洲。而机枪的出现，直接把骑兵这种纵横疆场千年的决胜兵种扫进了历史的垃圾堆。

拿破仑战争时期，骑兵还是一支重要的战争力量，但到了普法战争中，骑兵竟变得无处躲藏。对于匍匐在树丛和战壕里的散兵来说，骑兵实在是一个过于巨大的射击目标，无论是进行突袭还是进行冲击，都是飞蛾扑火，毫无意义可言。

在第一次世界大战中，一队训练精良的法国骑兵连试图冲击德军机枪阵地，结果不到一分钟时间，就被全部放倒。在没有装甲防护的情况下，冲击速度再快，也躲不开迎面而来的密集子弹。

一物降一物，机枪被广泛应用后，才有了开发具有装甲防护武器的需求动力，直接催生了陆战之王——坦克。

在亚眠会战中，协约国的511辆坦克让德军闻风丧胆，纷纷溃逃，整个防线即刻便被突破。德军战争日志上写道："当8月8日的太阳在战场上下沉时，德国陆军已经遭受了自从开战以来的最大失败。1918年8月8日的悲剧并不是由于战车的杀伤力所造成的，而是由于其所产生的心理恐惧现象。德军不战而逃，这算是一个意想不到的奇事。在战车的奇袭之下，徒步的士兵感觉到他是毫无抵抗能力的，于是本能使他放弃了战斗——所以战车与其说是一种物质性的兵器，毋宁说是一种心理性的兵器。"[17]

可以说，机枪的高效杀人方式，彻底结束了以骑兵畜力为主的农业社会战争形态，开始了以引擎、石油为主的工业机械化战争形态。

第一次世界大战中的诗人们明确地指出，人们再也不能依靠个人的勇猛或气力获得胜利甚至生存了；机械化、军队规模的扩大化、军事行动的复杂化以及远距离武器攻击效率的科技化，共同扼杀了人类个性的构成因素：勇气、希望、进取心，以及在道德与物质冲突中英雄主义情

怀的可能。[18]

战争的演变

美国自从诞生之后，其本土几乎从未遭受过他国侵略，但发生在19世纪的南北战争给美国造成了毁灭性的浩劫。这场内战，也让许多历史学家将它定义为最后一场传统战争和第一场现代战争。

从当时的一些政治家和军事家的个人性格来说，南方军的李将军和华盛顿非常相似，他基本上属于18世纪的农业时代的人；而格兰特、谢尔曼和其他北方将军都是典型的工业时代的人。

葛底斯堡战役是联邦军队转败为胜的关键一役，战争极其惨烈。仅此一役，双方就有5万年轻人命丧疆场。

在这次战争中，火枪成为主力武器，连续射击的加特林机枪也陡然崛起，从而引发了一场全面的武器和战术革命。

作为这场现代战争的最直接象征，明显地表现在来复枪的使用上。自18世纪90年代以来，美国政府一直在马萨诸塞的斯普林菲尔德的兵工厂生产武器。到1820年时，在斯普林菲尔德的工厂已经拥有一条现代化的生产装配线，生产并组装通用件。但是这种生产本身从1812年战争到内战并没有发生多大变化，当时射程长而精确度高的来复枪大规模地为联邦步兵生产出来。这些斯普林菲尔德的步枪虽然标志着一种巨大的进步，但是它们仍然是前装枪。每一次开火之后，士兵就不得不停下来，把步枪竖起，通过枪口装入一些火药，紧压于枪膛之中，然后在他重新开始射击之前再把推弹杆放到枪筒底部。这样做起来很慢。如果一个士兵把推弹杆放错了位置，他就无法射击。然而到了1862年，他们给联邦骑兵提供了成千上万支新设计的后膛装填的来复枪。不管是在马上或者是跪在原木后头，一个骑兵就能迅速地在扳机上方或枪身底部重新装填弹药。推弹杆和前装枪被废弃不用了。到了1864年，当步兵被用后膛枪装备起来时，他们的火力或者说“效率”增加了三四倍。在战争结束时，当时连发的后膛填装来复枪还在使用中，且数量更高。这些武器与改进了的火炮结合在一起，对战术产生了革命性的影响。比军事技术变化更为重要的是，新的现代战争的概念在美国南北战争期间出现了。到战争结束时，北方军队已经在为摧毁南部联邦的事业和破坏南方的传统社会而战斗。

但这场革命并未引起埋头备战的欧洲诸国的关注。数十年后，第一次世界大战爆发，沿袭旧式思维的欧洲将军们亲手将自己的士兵送进了地狱。因为忽视火枪尤其是机枪的杀人效率，参战各国都付出了极其惨重的代价，大量的士兵糊里糊涂地死在了枪口之下。

一些军事学家认为，第一次世界大战的来复枪和拿破仑时代的火枪之间的区别，甚至要比火枪与弓箭之间的差距更大。

18世纪末，火枪的准确射程在46米到64米之间，但枪筒和子弹的设计经过了一系列技术上的改良。到了19世纪中叶，枪支射程已扩大到270米。19世纪60年代起，后膛枪和栓式来复枪的出现，又将枪支的射程增加到460米，重新上膛的速度也有所提升。而加特林机枪已无须重新上膛，实现了连续射击。

拿破仑时期的滑膛枪每分钟只能射击1到3次，而马克沁在19世纪80年代发明的机枪，每秒钟就能射出11发子弹，一分钟就是660发子弹。

在美国南北战争时期，格兰特将军曾愤慨地谴责南方军队使用一种爆炸式滑膛枪子弹，说这是一种野蛮行为。而谢尔曼将军则因为一种老式地雷而勃然大怒：“这不是战争，而是谋杀！”但很快，他们就变得和南方军队一样地“野蛮”，一样地进行“谋杀”了。

战争是一场激烈的杀人竞赛。这种竞赛使得火药用于战争，并被传播到世界各地。同样，竞争之下，古老的黑火药最终遭到淘汰。

甲午战争是最后一场黑火药战争，中国在这场战争中惨败。此战之后，中国人发明的黑火药走完了千年历程，退出战场，成为节日上空的烟花。悄然登场的无烟火药让杀人者变得更加隐蔽，也更加阴险，战争也显得更加残酷。这完全是西方人的发明创造，接下来他们还将“创造”两次世界大战。



现代战争中，女人、老人和孩子都要参与武器的生产，以节省出男人，让他们上前线

随着无烟火药、双基火药、TNT等更具杀伤力的新火药的出现，产生了一场现代意义上的军事革命，涌现出一批毁灭性空前的现代武器。从枪炮、炸弹，到火箭、导弹，战争的发展甚至超越了人类的想象力。

首先，现代国家依靠官僚机构和宣传工具，在战争动员方面做得更加高效。在第一次世界大战中，英国动员了12.5%的男子入伍，德国动员了15.4%，法国动员的人数高达17%。到了第二次世界大战，各国平均动员了20%左右的人员从事军事行动[19]。

如此规模的战争总动员，完全来自工业化的高生产力。在传统的农业时代，只有农闲时节才可以发动战争，能提供的兵源总是有限的。在农忙时节，甚至连军人也需要帮忙。不得已的情况下，军人也需要种地，中国古代的屯田制就很普遍。

在一个工业化的社会，机器的高效与通用，使得妇女也可以从事生产，从而将大量的男人送上前线。在两次世界大战中，各国后方从事生产工作的基本都是老弱妇孺。

这两次世界大战基本都是总体战争。人类在这种大规模的战争里所使用和毁灭的物资数量之巨，是前人所不能想象的。

这种总体战争也是在打物资战。谁生产的物资越多，谁就能坚持到最后，各方也都在不计代价、不择手段地誓死血战到底。对任何一个参战国来说，一切都在为战争服务，军工是唯一的产业，战争负责消费，军工厂负责生产。战争时期人们的生活需求，则往往被压缩到最低水平。

从一战到二战，战争促进了武器的发展，也越来越成为武器的竞赛。这使得发达的富国面对穷国时，具有更大的战争优势。

…………

1919年，军事史学家富勒在其著作中写道：“手段，或者说武器，只要能发明出那些有威力的武器，就构成了胜利的99%。战略、指挥、统帅、勇气、纪律、补给、组织以及战争中其他所有的精神和物质要素，相对于武器的巨大优势而言，都不算什么——它们最多只构成整个可能性中的百分之一。”[20]

从手持弓箭到远程导弹，武器体现了人类的智慧。

当年天下无敌的罗马军团如果看到现代战争，他们一定会目瞪口呆。尽管他们围攻迦太基时无比凶残，但原子弹爆炸之后的广岛和长崎，仍绝对超乎他们的想象。

囚徒困境

富兰克林说："从来就不存在好的战争，也不存在坏的和平。"老子也说过："杀人之众，以哀悲泣之；战胜，以丧礼处之。"（《道德经》第三十一章）

在滑铁卢战役中，惠灵顿公爵打败了不可一世的拿破仑。面对尸体横陈的战场，他没有丝毫喜悦感，反而沉重地说：对战争来说，胜利和失败都是一个悲剧。

在本质上，战争是一场两败俱伤的游戏，而不是你死我活的零和游戏。中国古人也说：杀敌一千，自损八百。在火器战争初期，因为双方的武器差距较大，尤其是火炮的决定性作用，战败一方的损失比战胜者大得多。但随着武器技术的进步和交流加快，主要是单兵步枪杀伤力的提升，胜者与败者之间的伤亡率差距已经越来越小。

一般战争的伤亡率在10%到20%之间。在欧洲三十年战争时期，得胜一方的人员伤亡占总兵力的12.5%，战败一方是37.5%，即输者要付出胜者3倍的代价。到了18世纪初，胜败双方之间的伤亡比例已经减小到1：2，不久又降到1：1.5左右。到了19世纪中期，胜利者会损失10%的兵力，而失败者是17%。

20世纪的两次世界大战，多多少少颠覆了这种战争伤亡曲线。因为，武器技术已经发展到了极其可怕的程度。

第一次世界大战时，参战各国总共动员了6500万名士兵，在战斗中死伤人数达到2900万人。著名的索姆河战役持续了141天，300多万人参战，最后死伤人数达到134万，仅战争开始第一天，英军就有6万人阵亡。

这场战役被当时的人称为"索姆河绞肉机"。他们一定没想到，接下来的第二次世界大战更是有过之而无不及。据不完全统计，第一次世界大战造成1000多万人死亡，2000万人受伤；第二次世界大战共伤亡9000余万人。

前后两次世界大战，漫长而又残酷，从时间到空间都达到了前所未有的程度。战争的胜负常常取决于双方的火力对比，而不是人数上的众

寡。在凡尔登战役中，英军用2300门火炮对着德军不到10公里宽的阵地进行了连续10天的炮击，消耗了600万发炮弹，总重量达6.5万吨。

在现代工业体系下生产的航空母舰、飞机、坦克和远程火炮等大规模杀伤性武器，往往会对依赖单兵火力的人海战术造成压倒性的优势，从而使战败一方陷入近乎全军覆没的绝境。

第一次世界大战时，机枪和火炮让战争陷于旷日持久的壕堑战。第二次世界大战则以坦克的闪击战拉开序幕，普通步兵像是回到冷兵器时代一样，不堪一击。

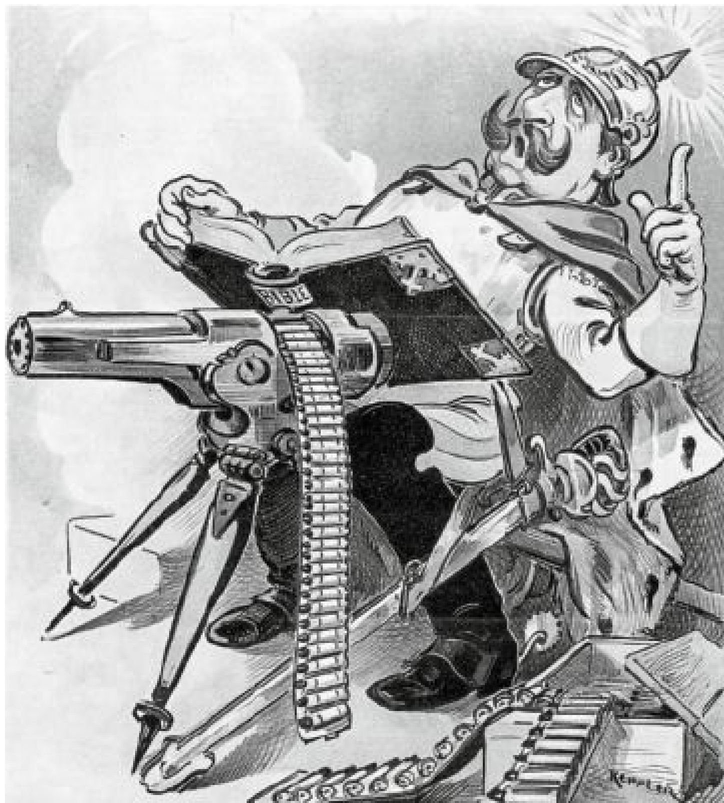
步兵手中的枪和刺刀对坦克没有任何作用，而坦克却像古时候的重骑兵一样，有装甲保护，横冲直撞，且还可用机枪射击。同样，步兵对快速运动的飞机也是无能为力，而飞机却能对他们进行轰炸和射击，就像古时候的轻骑兵一样。

在欧洲人看来，第二次世界大战是希特勒的战争，正如第一次世界大战是德皇的战争一样。穷兵黩武的德国在30年里连续失败了两次。不过，比起希特勒的下场，德皇威廉二世似乎要幸运一些，他在德国战败后仅遭到废黜。

据说这位前皇帝在失败后读中国古代兵书《孙子》，其中有一段话："亡国不可以复存，死者不可以复生，故明君慎之，良将警之，此安国全军之道也。"读到这里，威廉不禁废书喟叹。

谁能想到，在18年前，这位威廉皇帝还对着参加八国联军的德国远征军宣称："同胞们，你们必须清楚，你们要面对的是工于心计、装备精良、生性残忍的敌人。你们如果遇到敌人，就把他们杀死！不要留情！不要留活口！谁落到了你们手里，就由你们处置！匈奴人在流传至今的传奇中，依然声威赫赫。就像一千年前阿提拉麾下的匈奴人一样，德国人的声威也应当在中国历史中流传千古……"

"兵者，不祥之器，非君子之器，不得已而用之，恬淡为上。"（《道德经》第三十一章）对现代人来说，科学技术就是战争的阿拉丁神灯。现代人所崇拜的技术与文明，没有、也不可能制止战争，只会造出更先进的武器。



哥伦布、达·伽马他们带着火炮征服新世界，近代以来的西方殖民者主要依靠机枪

从远古时代起，人们就不断地通过技术改进和专门训练，来减少战争的发生成本，比如降低战士的心理压力，增强其杀敌的勇气和胆量。射击性武器的出现，拉开了杀戮者与被杀戮者之间的距离，这使杀人者可以较少地受到杀戮场景的冲击，道德障碍也变得越来越小。

身怀利器，杀心自起。可以说，火器不仅提高了杀人效率，而且给杀人者提供了道德解脱之路。

随着火器的出现，虽然杀戮的残忍程度更加令人发指，但面对这种血腥的距离却越来越远，战争因此变得越来越像游戏。

就人的本性来说，坐在飞机上手摁电钮扔炸弹的人，心里肯定没有面对面用刺刀杀死一个人所受的精神冲击大。当杀戮者逐渐远离杀戮现场时，对杀戮这种行为就变得麻木起来，杀戮和被杀戮都只有一个结果和数字而已。

弗洛伊德从社会心理学角度，把现代战争造成的伤害归因于现代文明社会虚假的道德进步与战时人类野蛮行为之间的巨大断裂。

一场劳师远征的越南战争，几乎成为美国最新式武器的试验场。相比越南人，美国军队装备了当时世界最先进也最致命的武器，这让美国士兵在战场上获得了极大的心理优越感，他们根本“不把越南人当人看”——

> 年轻、男性荷尔蒙、种族主义、怒火、无聊、害怕、异国他乡的感觉、没人知道名字、免责的感觉，还有刺激，这些因素混合起来，发生了一种有毒害的反应，并燃起了一种破坏性冲动，导致士兵随意开枪乱射。住所、坟墓、宝塔都遭到了这种冲动和行为的破坏。在这样一个遥远又陌生的国度里，把那些火力惊人的远程武器分发给年轻的士兵，而这些人已经与这个社会在心理上拉开了距离。从某种程度上来说，无意识的破坏行为是一种很自然的结果。比如，士兵可以用M-79榴弹发射筒从430码之外杀人。这意味着，为了追求刺激，美军士兵可以瞄准稻田另一边的水牛，然后在一定距离以外的地方玩射杀。到了战争的后期，连标准的M-16步枪都可以装配半自动的榴弹发射筒。据军事心理学家威廉·高尔特说，这种改装让“每名士兵都成了小型炮兵”。[21]

诺贝尔的战争

在美国内战正打得死去活来之际，瑞典人艾尔弗雷德·诺贝尔发明出了威力巨大的新型炸药。[22]他欣慰地说：从此再也不会有战争了！

诺贝尔坚信可以“以战止战”——终结战争唯一的方法是让战争更加恐怖，他以为他做到了。

第一次世界大战反证了诺贝尔的预言，诺贝尔炸药成为双方的标准武器，因此说这场战争也可以叫作诺贝尔战争。

有人做过一个统计，在第一次世界大战中丧生的1000万人，其中绝大多数人死于枪炮。具体一点说，58%的伤亡来自炮弹和迫击炮，39%来自枪弹，2%来自手榴弹，白刃伤亡仅占3%。

…………

很多战争之所以发生，是因为某个自负的狂人相信自己可以轻易地打败对方。然而，战争一旦发生，就常常失去控制，它会按照自己的逻辑进行下去。这正像马基雅维利说的，“战争可以在你需要时开始，但绝不会在你希望停止时结束”。

1920年，英国记者查尔斯·阿考特·李平顿出版了他的战地日记，他将当时人类历史上伤亡最为惨重的这次战争命名为“第一次世界大战”——这标志着人类进入大规模屠杀性战争的一个开始。有了第一次，就会有第二次、第三次。

…………

在中国古代发明中，对人类历史影响最大的莫过于火药，但中国人却从来没有搞清楚火药爆炸的原理，更不可能写出其化学反应的方程式。

对中国人来说，火药只是一种技术，而非科学。

人们常说“科学技术”，甚至将其并称为“科技”，但“科学”和“技术”是两个完全不同的概念。技术发明靠的是经验的积累，或是妙手偶得，而科学发现则是建立在系统研究和专业训练的基础之上。

对于火药，中国古人基本上只满足于它能燃烧爆炸的事实，并加以应用，但没有由此引发出更深一层的化学研究。长久以来，人们对火药的认识仍停留在“一硝二硫三木炭”，至于其中的化学和物理原理，既少有人知晓，也少有人感兴趣。用古人的说法，这就是“知其然而不知其所以然”。

明朝末期，利玛窦来到中国，佛郎机和红夷大炮也得到引进，但因为在数学和化学方面的鸿沟，当时中国并没有多少人能真正搞懂这些东西。

从长期来说，这种认知上的落后，使得中国一直停滞于黑火药，未能研发出黄色炸药。事实上，现代黄色炸药和中国古代的黑色火药没有多少直接关系。

如果从历史来说，中国人发明火药，确实是人类战争史上最重要的革命——在火药之前，人们只能在冷兵器这个窠臼中，挖掘战士的力量和武器的强度，研究地形和战术。当火药与工业技术结合，将战争带入枪炮时代，战争的能量和破坏力被火药突然放大了无数倍，人类自远古以来绵延数千年的战争模式被彻底颠覆。

这场火药革命的影响一直延续到今天，或许只有原子弹的出现，才可以与火药的历史影响相提并论。赫胥黎在《美妙的新世界》的序言中嘲讽道：“原子能的释放标志着人类历史的一次了不起的革命，却不是影响最深远的终极革命，除非我们把自己炸为飞灰，从而结束历史。”[23]

从远古开始，战争就是战士和军人的专利。但现代战争则大多成了技术专家的事情。

与那些在战场上死去活来的士兵或运筹帷幄的将军相比，技术专家更有可能决定战争的走向。对核武器来说，几乎不需要士兵和将军的参与，一群工程师就可以决定一个国家的存亡。

第二次世界大战时，如果德国对喷气飞机和火箭技术更投入一点，那么伦敦就会被夷为平地，而诺曼底登陆将不可能发生。如果德国率先制造出了原子弹，那么获胜的可能就不会是同盟国。

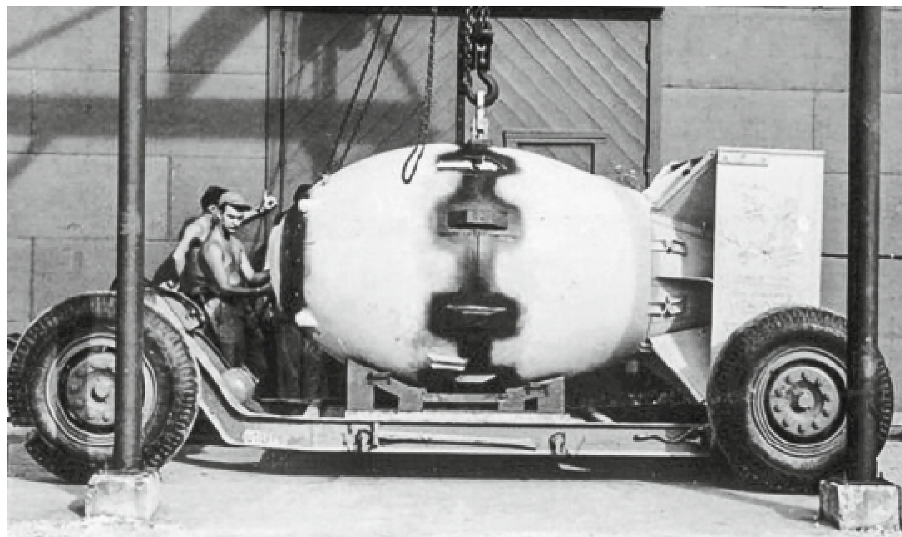
事实上，在现代战争中，导弹技术和核技术正制造出一种典型的囚徒困境，即在战争中，将不再有胜利者和失败者之分，战争就是玉石俱焚的全人类毁灭。

罗伯特·奥本海默在目睹人类历史上第一次核弹试验时，引用了《薄

伽梵歌》中的诗句："现在我成为死神，世界的毁灭者。"

1945年8月6日，美国总统杜鲁门发表了一项声明："一架美国飞机在日本的一个重要军事基地——广岛投下了一颗炸弹。这是一颗原子弹，其威力超过了2万吨梯恩梯当量。"这次爆炸导致的伤亡竟达144000人（其中死亡约68000人）。无数平民在瞬间化为灰烬，整个城市被夷为平地。

仅用一架飞机、一次空袭、一颗炸弹，便完成了早些时候需要1000架飞机才能完成的轰炸任务。



这枚叫作"胖子"的原子弹被投向了日本长崎

在日本投下的这两颗分别被称为"小男孩"和"胖子"的原子弹，拉开了一个核时代的大幕。

未来的战争

1938年末，在柏林的一个化学研究所，奥托·哈恩发现了一个特殊的现象：用中子去撞击某种形态下的极重元素铀，将会出现数个极轻元素，同时也释放出新的中子。

核分裂就这样被发现了。这是人类历史上具有划时代意义的重大事件，很快就传遍了科学界。

科学家们同时也意识到，若核分裂不受控制，只要中子连锁性撞击铀235这一同位素，就会引发连锁性裂变。因此，有可能借此开发出一种比普通的化学性炸弹威力大得多的炸弹——原子弹。

不管从哪方面来说，原子弹都是一种“绝对武器”。就其毁灭性而言，它远远超出了诺贝尔的想象，但它又在某种程度上将诺贝尔“以战止战”的梦想变成现实。

原子弹的意义，在于它不仅具有史无前例的巨大摧毁力，而且对传统作战方式和国防政策产生了极大的影响。

> 核武器的发展和积累——首先是美国，然后是苏联，接下来是其他国家——已经使国家安全问题发生了革命性的变化。在此以前，历史上还不曾有过任何堪与之匹敌的武器技术革命。人们常拿火药的发明与之相比。然而，火药经过几百年的时间才逐渐取代了旧武器，而且就像它所取代的武器一样，火药的使用几乎完全局限于被人们叫作“战场”的有限区域。核武器发明后不过数载，便使得同时消灭敌方的军队和居民一下子成为可能——并且花钱不多、轻而易举。[24]

原子弹的问世，尤其是与导弹技术结合之后，打破了人类武器发展的规律。在相当长的时间内，人类很难找到对付原子弹的有效措施。曾经力推原子弹研制的爱因斯坦说：“我不清楚第三次世界大战将使用何种武器，但是我知道在第四次世界大战中他们的武器——都是石头。”

如果说火药的出现改变了人们对暴力的崇拜，那么原子弹的出现则彻底改变了人类对战争的沉迷，冲动而好战的人类不得不冷静下来，控制和压抑与生俱来的贪婪、残酷和好斗，试着学习妥协、理解和宽容。在这个意义上讲，用于大规模杀伤的原子弹，反倒成了人类的“守护神”，创造了一种“恐怖的和平”。

对日本人来说，原子弹让他们终于认识到，战争本身便意味着非正

义。因为战争不会损害那些发动战争的大人物，天皇还是天皇，倒霉的是普通大众。在战争中，无论是胜利还是失败，带给平民的都是灾难。伊拉斯谟曾说："绝大多数人和战争毫不相干。即便在战争中获利的少数人，他们的好运道也是以他人的损失和厄运为代价。"[25]

二战之后，原子弹将世界带入了"冷战"。

在"冷战"这场战争中，冲突双方毫无伤亡，然而却总是存在着产生数以百万计巨大伤亡的可能性。各方都希望利用一种无所不能的武器而令敌人束手就擒。为了降低武器对自己的威胁，美苏双方竞相提高军事防御开支，甚至最后发展到"太空计划"。

在某种意义上，这场不同阵营之间的对抗成了工程师的技术竞赛。

在萨哈罗夫的主导下，苏联成功制造出了第一颗氢弹，萨哈罗夫谦虚地称自己"只是个工人"。他后来还设想了一个"鱼雷计划"，可以瞬间就让一座敌人的港口城市化为灰烬。

当萨哈罗夫拿着这个方案找海军少将商量时，对方却被这种大规模的屠杀计划吓了一跳，甚至有些反感——"他说，如果真的开战，他们海军官兵只习惯跟敌方的武装部队战斗。"[26]

可见，有时候武器工程师会比职业军人更加可怕。相比之下，政治家们反而常常是克制的。

随着原子弹的垄断被打破，各国发展核武器的最终目的并不是为了在战争中使用它们，恰恰相反，只是为了互相威慑，为了避免在战争中使用它们。

历史学家罗兰因此表示出诺贝尔式的乐观。多数人都认为，这种类型的武器会使战争更加恐怖，因此核武器首次使人类达成共识——这个武器不该被使用。

从伯罗奔尼撒战争的长矛到二战的坦克，武器的杀伤力提高了2000倍，第二次世界大战造成的死亡人数（5500万人）要高于之前人类所有战争死亡人数的总和。

如果用一句话来总结人类截至现在的暴力史，就是"武器的演变开始于牙齿和拳头，以原子弹告终"。一个乐观的人会说，广岛和长崎的悲剧是人类最后一次大规模的无限战争。

如果说火药是无限战争的开启者，那么核武器或许正在成为无限战

争的终结者。在核武器面前，人类需要面对的，不仅是自己的个体死亡，还包括整个人类的集体灭绝。

历史学家汤因比对现代人提出这样的期许——“我们已在无意中将自己陷入一种新的境地，即人类可能不得不在两个极端之间做出一个选择，要么有计划地灭绝和屠杀，要么从此学会像一家人那样生活。”[27]

回首人类战争史，从人力型战争到武器型战争，战争史越来越成为武器史。武器不仅取代人力成为战争的主角，而且随着武器走向智能化，战争也正在走向“无人化”时代。

与人类战士相比，机器人效率高、成本低，最重要的是，可以由它们执行杀伤行动，不必使战士冒伤亡的风险。机器不会感情用事，因此也能减少或消除战士有悖道德伦理的行为。

在未来的战争中，一批批导弹可能会以音速的10倍到20倍的速度呼啸着飞向敌国。每一枚导弹都瞄准一个重要目标——核导弹发射器、军用雷达、潜艇基地、指挥中心等。攻击方不必动用核武器即可在几分钟内使敌人的大部分战略能力灰飞烟灭。敌方指挥中心将成为瞎子、聋子、哑巴，只能束手就擒。

在一个拥有原子弹的世界，战争已经不再是国家与国家之间的对抗。恐怖分子和平民混在一起，而他的对手竟然是无人机。在这场无人机与恐怖分子的战争中，交战双方的身份越来越模糊，甚至连人和武器之间的区别也模糊了。

战争是一种独特的人类文明，但战争本身并不意味着文明。

不管武器技术再怎么发展，战争也不会演变成武器（机器）与整个人类的战争，战争仍是人类发起的，并在人类与人类之间发生。战争的形式或许会有所不同，但战争的实质并未改变，人类仍将是战争的唯一受害者。



古巴危机时期，人类世界几乎到了毁灭的最后时刻。虽然苏联现在已经解体，但世界范围内的核武器竞赛并没有结束

【注释】

[1]［日］吉田茂：《激荡的百年史》，袁雅琼译，上海人民出版社2018年版，第3页。

[2]［美］约翰·埃利斯：《机关枪的社会史》，刘艳琼、刘轶丹译，上海交通大学出版社2013年版，第73页。

[3]［美］维克托·戴维斯·汉森：《杀戮与文化：强权兴起的决定性战役》，社会科学文献出版社2016年版，第336页。

[4]可参阅：［美］查克·维尔斯《武器的历史》，吴昊译，黑龙江科学技术出版社2007年版。

[5]见《道德经》第三十一章。意思是说，战争即使获胜，也不值得沾沾自喜。若津津乐道，就是喜欢杀人。喜欢杀人的人，不会得志于天下。

[6]数据节选自［美］杜普伊：《武器和战争的演变》，李志兴、严瑞池等译，军事科技出版社1985年版，第116——117页。

[7]［德］恩格斯：《反杜林论》，载《马克思恩格斯全集》（20），人民出版社1973年版，第183页。

[8]［法］弗朗兹·法农：《全世界受苦的人》，万冰译，译林出版社2005年版，序言第24页。

[9]赖建诚：《西洋经济史的趣味》，浙江大学出版社2008年版，第94页。早在工业革命之前，西欧各国的税负就开始翻番增长，英国有羊毛税、西班牙有牧羊人

税、法国有食盐专卖税。在战时，国家大量地铸“劣币”来赚“铸币税”。同时还向犹太商人借贷。日后如果还不起或者不想还，就干脆抄犹太人的家，将债主没收财产，驱逐出境。

[10]当时美国北方拥有11万个制造业设施，而南方只有1.8万个，其中许多还得依靠北方的技术和技工；南方只能生产不足4万吨生铁，而北方的宾夕法尼亚一地的产量就达58万吨；仅纽约州的生产总值就是弗吉尼亚、亚拉巴马、路易斯安那和密西西比四州总和的4倍以上。南方仅能制造少量的步枪，主要依靠进口，而北方每年生产的步枪近170万支。

[11]诺贝尔将其遗产约920万美元作为基金，以其年息（每年20万美元）设立物理学奖、化学奖、生理学或医学奖、文学奖以及和平奖共五种奖金（1969年瑞典银行增设经济学奖），奖励一年里在这些领域做出最大贡献的学者。从1901年开始，奖金在每年诺贝尔逝世时间12月10日下午4:30颁发。

[12]［德］恩格斯：《欧洲能够裁军？》，载《马克思恩格斯全集》（22），人民出版社1965年版，第444页。

[13]这是一种前装滑膛野战炮，出现于拿破仑三世时期，12磅为大炮口径，约为117毫米。它具有机动性强、火力凶猛、制造和使用简单等特点。

[14]［英］埃里克·杜尔施米德：《转折因素：机遇和愚蠢怎样改变了历史》，陈玉芳译，东北师范大学出版社2008年版，第53页。

[15]［英］富勒：《战争指导》，李磊、尚玉卿译，广西人民出版社1985年版，第56页。

[16]［美］约翰·埃利斯：《机关枪的社会史》，刘艳琼、刘轶丹译，上海交通大学出版社2013年版，第18页。

[17]［英］富勒：《战争指导》，李磊、尚玉卿译，广西人民出版社1985年版，第124页。

[18]［美］约翰·埃利斯：《机关枪的社会史》，刘艳琼、刘轶丹译，上海交通大学出版社2013年版，第141页。

[19]［英］艾瑞克·霍布斯鲍姆：《极端的年代》，马凡、赵勇等译，江苏人民出版社2010年版，第63页。

[20]转引自：［美］马克思·布特《战争改变历史：1500年以来的军事技术、战争及历史进程》，石祥译，上海科学技术文献出版社2011年版，文前。

[21]［美］尼克·特斯：《杀死一切会动的东西：美国人眼中的越南战争》，李隽旸译，中国友谊出版社2016年版，第121页。

[22]“黑火药”与威力巨大的“黄火药”之间，本身并没有继承关系。“黄火药”是近代化学的产物。最早的黄火药被称之为“苦味酸”（别名：2，4，6-三硝基苯酚），这种黄色结晶体最初只是作为黄色染料使用，一次偶然的爆炸事件让人们发现了它的军事价值。“黄火药”或者说“黄色炸药”遂成为近代火药的代名词，以区别之前的黑火药。后来，诺贝尔发明了更安全的炸药，即硝化甘油。

[23]［英］阿道司·赫胥黎：《美妙的新世界》，孙法理译，译林出版社2008年版，前言第4页。

[24]［美］查尔斯·J.希奇、罗兰·N.麦基因：《核时代的国防经济学》，闵振范等译，北京理工大学出版社2007年版，第9页。

[25]［奥］斯蒂芬·茨威格：《鹿特丹的伊拉斯谟》，舒昌善译，生活·读书·新知三联书店2016年版，第93页。

[26]江晓原：《科学中的政治》，商务印书馆2016年版，第171页。

[27]［英］阿诺德·汤因比：《历史研究》，刘北成、郭小凌译，上海人民出版社2000年版，第23页。

尾声

战争的终结

在中国先秦时代，战争受到军礼的约束和限制，“凡兵，不攻无过之城，不杀无罪之人”（《尉缭子·武议》）。但自从秦始皇以来，几乎所有的战争都是无限战争。

一旦战争的号角吹响，整个国家就进入非正常秩序的战争状态，没有人可以置身事外，每个人都成为战争的受害者。每一场战争所波及的范围内，都是血流成河，白骨千里，生命和财富一起归零。

特别是中国古代战争最常见的城市攻守战，可以说是典型的无限战争。一座城镇被占领后，经常发生大屠杀。

这些历史足以证明，人类的历史是残酷的破坏性与残忍的记录，而人类的侵犯性远远超过人类的动物祖先。

从对待“战俘”的态度，可以看出有限战争与无限战争的区别。

在有限战争中，战俘被视为失败的战士；在无限战争中，战俘则被视为可耻的叛徒。有限战争虽然也对物质财富造成极大的毁灭，但并不构成对文明的严重威胁。

如果说中国传统律法是战争法的延伸，那么封建皇权统治下的株连和灭门灭族，就带有无限战争的典型特点。

西方世界因为受教会和骑士文化影响，在某种程度上还多少保留了一些有限战争的克制，但在有些时期，他们对异族和异教徒，仍然不惜以种族灭绝式的无限战争来对待。

克劳塞维茨也不得不承认：“战争是一种暴力行为，而暴力的使用是

没有限度的。”[1]

…………

仇恨会引发战争，狂热也会引发战争。在西方，新教与天主教之争引发了一场长达三十年的战争，这或许是无限战争在西方的滥觞。

当时，天主教军队像当年的十字军一样，对“异教徒”展开了征伐和屠杀。而新教地区的农民也进行着不断的偷袭，然后军队进行报复，杀光所有被发现的农民和他们的家人。当所有村庄都被破坏时，这些四处劫掠的士兵也陷入了困境，没有食物，无处栖身，甚至找不到水。

在欧洲三十年战争中，德国人口由1800万锐减到400万，整个欧洲大陆哀鸿遍野，这简直是一个末日般的预兆。

或许是反感于三十年战争的疯狂和恐怖，18世纪的欧洲战争总体是相对文明的。

“破坏和不必要的流血受到严格控制，人们必须严格遵循有关战争的规则、习惯和法律”，这是18世纪战争游戏的通行法则。

相较于任何其他时代，这都是一个有限战争的时代。这是一段人类历史中的罕见插曲，战争变得相对而言易于控制和限制。

茨威格说：“历史无暇顾及公正。”现代战争试图以崇高的道德权力来重塑世界，这种毫无法律界限的战争变得极其危险。[2]

在美国内战中、北方军司令格兰特明确要求对南方进行毁灭性的、不计后果、不惜代价的摧毁。用他的话说，不但要消灭敌人的军队，还要摧毁敌人的经济基础和敌方居民的战斗意志。很多北方人相信，“结束这场战争的唯一方法，就是使它变得恐怖，变得令敌人无法忍受”。



荷兰独立战争中，一个村庄遭到西班牙士兵的洗劫

事实上，这种“恐怖”既不空前，也不绝后。

半个世纪后的两场世界大战，将无限战争发展到极致。战争以国家联盟的形式，将世界划分为敌我两个阵营，在对对方进行封锁的同时，不择一切手段地攻击对方的商船、工厂和城市。古老的传统文明在战火中毁于一旦，欧洲在战后不可避免地走向没落。当二战硝烟散去时，英国、法国、荷兰和德国都已经沦为一片废墟。

在第一次世界大战中，平民受害者占到1/20；在第二次世界大战中，这一比例达到2/3。南京大屠杀和奥斯维辛集中营都是针对平民的大屠杀。

> 在现代条件下，全面战争的出现或重现，具有一种十分重要的政治意义，因为它违背了一个基本假设，即保卫平民是军队的功能。政府的军事部门和民事部门之间的关系就建立在这一假设之上。相形之下，本世纪的战争史简直就像是在讲述这样一个故事，那就是军队越来越不能履行这一基本功能，发展到今天，威慑战略公然改变了军队的角色，使它从保卫者变成一个滞后的、本质上没有作用的报复者。[3]

进入现代以来，越来越发达的军事技术使战争成本的增长态势发生逆转。从海洋到天空，经济学家和政治家们开始计算，如何提高每一块金属的投入产出比，如何降低战争成本。

战争成本的降低，也体现在军人和平民伤亡人数的大大降低。战争从武装占领，变为武力更迭他国政权，从无限战争变为有限战争，这是战争成本降低的关键因素。

但从另一方面来看，战争的低代价也使战争变得更加容易发生，一些倒行逆施的国家政权变得更加脆弱，时刻面临被颠覆的危险。

在一些情况下，因为没有了征服和占领，现代战争对一般民众的影响正越来越小，有时候简直像是一场经济寡头与政治寡头之间的私人决斗。

人们对无限战争的恐惧或许是因为原子弹。对整个人类来说，原子弹的出现使“世界末日”的古老预言更加真实了——在战争状态下，核武器让人类有能力快速消灭自己。

在广岛爆炸23年之后，当年负责两颗原子弹运送任务的重巡洋舰“印第安纳波科斯”号舰长马克维，因不堪忍受沉重的罪恶感而自杀。

负责制造这两颗原子弹的犹太科学家奥本海默拒绝继续研制氢弹，被美国政府宣布为政治不安全人物，成为当时麦卡锡主义的受害者。

在冷战时代的苏联，“氢弹之父”萨哈罗夫同样陷入深深的痛苦中。当苏联军队攻入阿富汗时，萨哈罗夫成为唯一一个公开谴责这场战争的苏联公民。

人是万物之灵，拿破仑和爱因斯坦分别证明了人的两种可能。

据说拿破仑临死前总结自己的一生，留下这样一段话：“我曾经统领百万雄师，现在却空无一人；我曾经横扫三大洲，如今却无立足之地。耶稣远胜于我，他没有一兵一卒，未占领过尺寸之地，他的国却建立在万人心中。世间有两种武器：精神和利剑。从长远看，精神必将打败利剑。”

作为原子弹的最先倡导者和最早反对者，爱因斯坦为现代世界留下的遗产，不仅是相对论，还包括一份“反战宣言”——作为人类来说，我们必须记住，人类决定自己的命运。如果我们选择和平，在我们眼前的是不断进步的幸福、知识、智慧。相反，我们是在选择死亡。人类：记住你们是人类，忘记其他的。如果你能这样做，一个新的天堂将出现；如果你不能，那将是宇宙中的死亡。[4]

人为什么打仗

战争一直是人类文明史中的热门命题，最著名的战争思想源于《战争论》。

军事学家克劳塞维茨说，战争是政治通过另一种手段的继续。但军事历史学家约翰·基根对此深不以为然，“战争比国家、外交和谋略的出现早几千年。战争几乎和人类一样古老，它触及人心最隐秘的角落——在人的心灵深处，自我挤掉了理性的目的，骄傲、情感和本能占据着主导地位”[5]。

在基根看来，克劳塞维茨不仅是一位军事理论家，也是一位历史学家。基根颇有创见地将《战争论》与马克思的《资本论》、亚当·斯密的《国富论》相提并论。如果再加上达尔文的《进化论》，那么这四部巨著可以说构建了主导现代社会的核心思想体系。

在心理学家看来，战争是人最重要的一个非物质的情结。弗洛伊德对爱因斯坦说，他并不认为战争的原因是人类的破坏性，而认为战争是由团体与团体之间事实上的冲突引起的。由于国与国之间没有强制性的法律可以和平地解决冲突，双方只得用武力来解决。人类的破坏性只是一个辅助因素，使政府一旦决定战争，国民便易于参战。[6]

在有些社会学家看来，战争是因为人口过剩，也就是马尔萨斯诅咒——战争起到了控制人口的作用。这种说法其实是把战争的动机归结为争夺稀少的资源，比如女人、土地、水源、财富、权力等。

这种说法确实得到了很多历史学家的承认，但这种说法似乎并不能圆满解释20世纪最惨烈的两次世界大战。因为进入现代工业社会后，人类已经成功摆脱了马尔萨斯诅咒。过去两个世纪以来，人类在改善物质生活方面取得了空前的成功，但却也发生了空前的两次世界大战。

这时，我们或许有必要重新回到克劳塞维茨的《战争论》——“战争既然是一种暴力行为，就必然属于感情的范畴。即使战争不是感情引起的，总还同感情或多或少有关，而且关系的大小不取决于文明程度的高低，而取决于敌对的利害关系的大小和久暂”；“火药的发明、火器的不断改进已经充分地表明，文明程度的提高丝毫没有妨碍或者改变战争概

念所固有的消灭敌人的倾向”。[7]



历经两次世界大战，德国并没有改变自己的命运，反而牺牲了整整两代青年，几乎彻底毁灭一个国家

关于现代性的质问从未停止，因为技术的进步并不代表人类智力水平有多么大的提升。正如房龙所言：“个人的野心、个人的恶意和个人的贪婪与战争的最终爆发并不相干。这一切灾难的祸根在于我们的科学家开始创造出一个钢和铁、化学和电力的新世界，而忘却了人类的头脑比谚语中的乌龟还要缓慢，比出名的树懒还要懒惰。”[8]

有一个常常被人们忽略，而又确凿无疑的现象是，所有战争都是男人的专利。

人类学家指出，战争是人类（和黑猩猩）与其他物种的最大区别。很少有哪些动物以父系制生活，父系制需要激烈的雄性主导系统来保卫领地，包括侵入邻近部落、攻击并杀死无助的敌人。在4000种哺乳动物和1000万种其他动物中，这种行为只有人类和黑猩猩所独有。[9]

按英国动物学家莫利斯的说法，在攻击性、领地欲、战争威胁、人口爆炸等问题上，人类仍然无法摆脱其生物学属性。在193种猿猴中，只有一种猿猴全身赤裸，他们自诩为“智人”，实际却是“裸猿”。

赫胥黎曾说，知识分子是发现了比性更有意思的东西的人。有人因此指出，所谓文明人，也就是发现了比战争更能带来满足感的东西的人。

按照这种思路，一个社会一旦达到了原始以上的文明水平，不愿打仗而宁肯做别的事情的人，便会随着经济资源的增加而增加，无论是种地还是制造，或者建筑、教书，以此获得与他人的交流。

在现代思想中，这种理想主义者认为，全球合作的商业贸易将取代征服战争。但实际上，现代经济本身就是从殖民战争开始的。商业不仅没有取代战争，反而与战争进一步融合，变成战争经济学——“战争成为国家的一种产业”。

如果说大英帝国是从一场场海战中崛起的，那么也不能不承认，现代美国也崛起于两次世界大战。

人类的战争由来已久。战争有它的历史。战争消灭一切，唯独战争难以消灭。如今，即使被称为终极武器的原子弹的出现，同样没有消灭战争。

实际上，战争也推动了科技进步，而这些科技进步不仅可以用来杀人，同时也造福了人类。在推动技术发展方面，大概没有比战争更巨大的力量了。

我们今天见到很多影响历史进程的科技文明，最早都出自战争发明，比如：木材与织线的偶然结合，不仅让人们手握弓箭，也催生了弦乐、音律，甚至引发了对动力学最初的思考；为了在战争通信中快敌人一步，人们修筑道路、改进车马、设计密码、研究出无线电和互联网，以至于今天人们可以与地球上任何一个人联结；我们现代生活中的各种仪式和旗帜、条约和法规、理性和道德也无不与战争息息相关。

核武器固然可怕，但在1945年8月9日之后，全世界没有一个人死于核武器。核裂变技术最大的应用是用来发电。在一些发达国家，核电占电力来源的70%。

当然，这并不是说从此以后就没有了战争和死亡，事实是，战争和死亡照样继续存在。也就是说，原子弹并没有消灭战争，虽然原子弹没有再杀死一个人。

残酷的现实是，自1945年以来，全世界约有5000万人因战争而死亡，其中绝大多数是被大规模生产的廉价武器和小型弹药杀死的[10]，那些弹药并不比同时期泛滥全球的半导体收音机贵多少。更有甚者，卢旺达大屠杀造成数十万平民死亡，其中绝大多数人死在了原始的砍刀之下。

卢比孔河

公元前49年，尤利乌斯·恺撒接到罗马元老院的命令，要他辞去在高卢担任的指挥官职务，他不仅不辞去指挥职务，反而违反禁令，率军向罗马挺进，义无反顾地渡过卢比孔河。

卢比孔河位于高卢与罗马帝国的边境。据说恺撒在渡河时说出了那句名言——“骰子已经掷下！”

恺撒进入罗马城，没有来得及逃跑的元老院议员被迫选举他为终身独裁官。

卢比孔河仅仅是一条不起眼的小河，恺撒渡过卢比孔河这件事本身也毫无意义，但在历史中，却具有特殊的象征意义——罗马共和国由此变为罗马帝国。在西方世界，“渡过卢比孔河”已成为典故，通常用来表示不可逆转地走上了危险之路。

风起于青之末，许多战争都是在这样的自负与冲动中形成的。讽刺的是，战争的发动者常常只知道战争的开始，却根本想不到战争的结局。

1648年时，欧洲三十年战争在满目疮痍中走向终结。这场旷日持久的战争没有赢家，参战各国坐在一起，发誓再也不会打仗。

威斯特伐利亚和会诞生了现代国际体系，在此之后一个半世纪中，西方世界仍然打个不停，只是不再为宗教，而是为民族、为皇帝、为君主而战。法国大革命爆发后，国家战争取代了君主战争，“王朝战争结束了，民族战争已经开始”。这种19世纪模式一直持续到一战结束。随着苏联的崛起，意识形态冲突引发了持续半个多世纪的“冷战”，最后以苏联崩溃而宣告结束。

但20世纪之后的世界并没有从此太平无事，“9·11”宣告了一种新的战争。在“文明的冲突”之下，恐怖主义战争已经彻底改变了战争的传统形态。这是一种新的无限战争，甚至无远弗届。

对一个恐怖主义者来说，因为暴力的严重不对称，他发动“战争”的目的，与其说是制造死亡，不如说是为了制造恐惧。

有人把这种新式战争称为“非对称战争”或“第四代战争”。



德拉克洛瓦名画《自由引导人民》

根据其分法，第一代战争是使用大炮和步兵密集队形的交战；第二代战争是大规模工业动员、巨大的推毁性火力和惨重的损失；第三代战争是游击战和搞破坏，不进行正面攻击。如今的第四代战争经常完全绕过军事行动，使用恐怖和其他犯罪手段来攻击政治和文化目标。

纵观人类大多数战争的历史，战争的主要结果是死亡，而且战争一般只与战争参与者有关。然而现代社会与古代社会最大的一点不同，是信息传播的全球化。信息虽然不能制造死亡，但却可以制造恐惧。从这一点来说，恐怖主义战争其实是一场信息战争。

如果从人类大历史来看待战争的演变，还是值得我们欣慰的。至少现代人类所面临的战争危险已经大大减少。

人是一种理性动物，他的思想指导其行动，理性和道德控制着他的暴力冲动和杀戮能力。虽然从古至今，武器的进步将人类的杀戮能力提高了几千倍，但总体上来说，人类的暴力行为已经大为减少。有具体的统计证明，古代部落间的战争死亡率，要比20世纪的战争和大屠杀高出将近10倍。

发生在1994年的卢旺达大屠杀，便是一场部落战争，让全世界都感

到了原始屠杀的可怕。半年间有50万～100万人被杀，大多数人都死于原始的砍刀和棍棒，被枪杀的只占15%。据说，在屠杀发生前，胡图族政府进口了100万把大砍刀，每把不到1美元。

进入现代社会后，古老的“丛林法则”逐渐被打破。虽然在20世纪发生了两次世界大战，但总体上战争还是比古代更为少见。

在远古农业社会，人类暴力导致的死亡人数占死亡总数的15%；而在20世纪，这一比例降至5%；到了21世纪初，更是只占全球死亡总数的约2.5%。据世界卫生组织统计：2012年，全球约有5600万人死亡，其中47.5万人死于人类暴力（战争致死9.5万，犯罪致死38万）。相较之下，每年自杀的人数有80万，死于糖尿病的有150万。因此有人开玩笑说，糖比火药对人更致命。

有人将战争减少的原因归结为国家——而非原子弹。战争打造出的利维坦式的大型国家，从而能够确保和平稳定。

几乎所有的国家都是战争的产物，只是有的国家是战争结束的产物，有的国家是战争胜利的产物。反过来，并不能说战争是国家的产物。国家作为一种战争机器，在全球化时代，国家与国家之间选择合作多过选择对抗，这使得发生战争的概率大为降低。

对现代国家来说，军队的国家化也是避免战争尤其是内战的一个重要因素。

有人说，不是军队引起了战争，而是战争缔造了军队。作为战争的主体，军人无疑是一个极其特殊的群体。他们既是战争的发起者、主导者和参与者，也是战争的受益者和受害者。

春秋时期的军事家吴起贪财好色，然而却很擅长用兵，他的名言是“将三军，使士卒乐死”。每次打仗，他都与普通士兵同吃同睡，席地而卧，枕戈待旦。有个兵卒背上长了疮，吴起用嘴给他吸脓。这个兵卒的母亲听说后，就哭起来。别人说，你的儿子只是一个小小的兵，将军能亲自给他吸脓，你应该感到十分荣耀才是，为什么要哭呢？这个母亲说，你们不知道，从前吴起将军就是给孩子他父亲吸脓，结果他父亲感恩戴德，拼死战斗，结果被敌人杀了。如今，将军又给我儿子吸脓，我不知道我儿子将来会死在哪里，所以才哭啊！[11]

孙子说：兴师十万，出征千里，日费千金，内外骚动，相守数年，以争一日之胜。对于同样一场战争，在前线冲锋陷阵的普通士兵与后方

运筹帷幄的将军的感受是完全不同的。《公羊传》中记载，楚庄王远远看见晋国的船里全是砍下的手指，不由得哀叹道：“吾两君不相好，百姓何罪？”

古代战争大都是君主发动的，百姓只有领受的份儿。无论古今中外，军人的美德就是听从指挥。

…………

人们可能无法想象，一个人虽然手握武器，却没有自由。

但这是事实。现代社会通过战争摧毁了奴隶制，这不仅解放了平民，也解放了军人本身。

对现代人来说，虽然面临的战争已经越来越少，但军人依然重要。现代军人是文明的保卫者，而非文明的敌人。这是他们与古代军人的最大不同。

【注释】

[1]［德］克劳塞维茨：《战争论》（第一卷），中国人民解放军军事科学院译，商务印书馆1997年版，第26页。

[2]可参阅：［美］詹姆斯·Q.惠特曼《战争之谕：胜利之法与现代战争形态的形成》，赖骏楠译，中国政法大学出版社2015年版。

[3]［美］汉娜·阿伦特：《论革命》，陈周旺译，译林出版社2011年版，第4页。

[4]《罗素——爱因斯坦宣言》，1959年7月9日于伦敦。

[5]［英］约翰·基根：《战争史》，林华译，中信出版社2015年版，第3页。

[6]［美］埃里希·弗洛姆：《人类的破坏性剖析》，李穆译，世界图书出版公司2014年版，第189页。

[7]［德］克劳塞维茨：《战争论》（第一卷），中国人民解放军军事科学院译，商务印书馆1997年出版，第26页。

[8]［美］房龙：《人类的故事》，刘缘子等译，生活·读书·新知三联书店1988年版，第488——489页。

[9]［美］尼古拉斯·韦德：《黎明之前：基因技术颠覆人类进化史》，陈华译，电子工业出版社2015年版，第138页。

[10]［美］杰弗里·帕克：《剑桥插图战争史》，傅景川等译，山东画报出版社2004年版，第332页。

[11]《史记·孙子吴起列传》原文：起之为将，与士卒最下者同衣食……与士卒分劳苦。卒有病疽者，起为吮之。卒母闻而哭之……曰：“非然也。往年吴公吮其父，其

父战不旋踵，遂死于敌。吴公今又吮其子，妾不知其死所矣。”




历史的细节 卷五

帆船、海盗与世界

杜君立

-著-







天地出版社 | TIANDI PRESS

版权信息

书名：帆船、海盗与世界

作者：杜君立

出版社：天地出版社

出版时间：2021-04-01

ISBN：9787545561487

版权所有 侵权必究

目录

版权信息
插图
前言
引子
第一章 始于大海
- 人类的起源
- 冰河时代
- 诺亚方舟
- 《山海经》
- 亚特兰蒂斯

第二章 水上世界
- 复活节岛
- 凿木为舟
- 并木为筏

第三章 桨帆时代
- 文明生于水
- 浮舟之国
- 布匿战争
- 海上肉搏
- 地中海摇篮
- 萨拉米海战
- 民主的起源
- 勒班陀海战
- 划桨奴隶

第四章 中国船
- 木已成舟
- 泛舟之役
- 海上丝绸之路
- 运河上的帝国
- 漕运下的海禁
- 唐人街
- 万斛神舟
- 最早的轮船
- 宋元海战

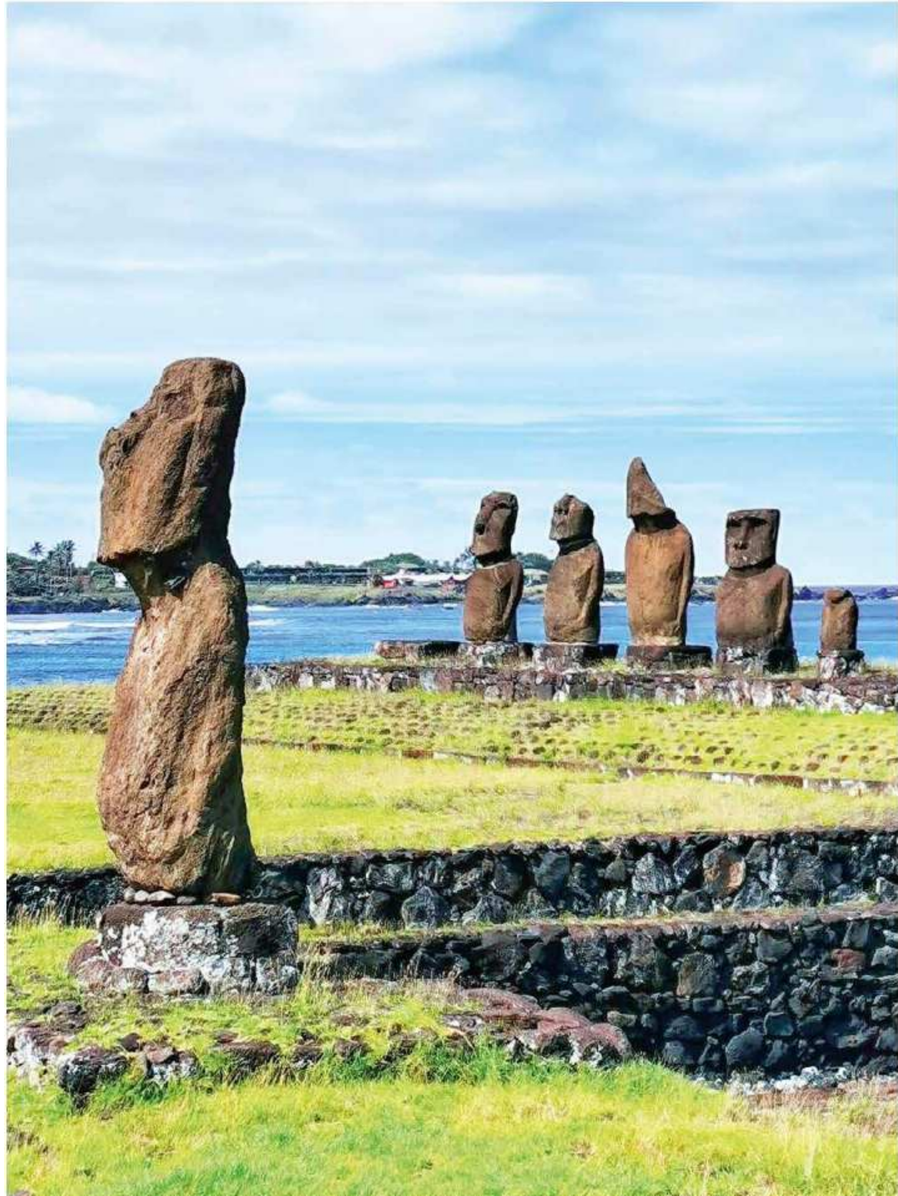
第五章 郑和宝船
- 朝贡贸易
- 三宝太监
- 指南针
- 帝国的宝船
- 郑和之后无郑和
- 海禁时代

制造“倭寇”
第六章 地理大发现
维京海盗
丹麦金
三角帆
风帆时代
大航海
好望角风暴
哥伦布的错误
相遇在古里
地球是圆的
全球化
后来者居上
第七章 海盗帝国
海盗的民主
海盗许可证
修昔底德陷阱
日不落帝国
第八章 荷兰世纪
海上马车夫
“发现”台湾
帝国海盗
台湾海战
第九章 激荡太平洋
天路历程
《五月花号公约》
一个“理想国”
大唐时代的日本
最后的幕府
黑船来航
脱亚入欧
第十章 东方的较量
马戛尔尼
“耆英”号帆船
北洋水师
甲午海战
日本的崛起
一艘军舰的现代史
历史的旗帜

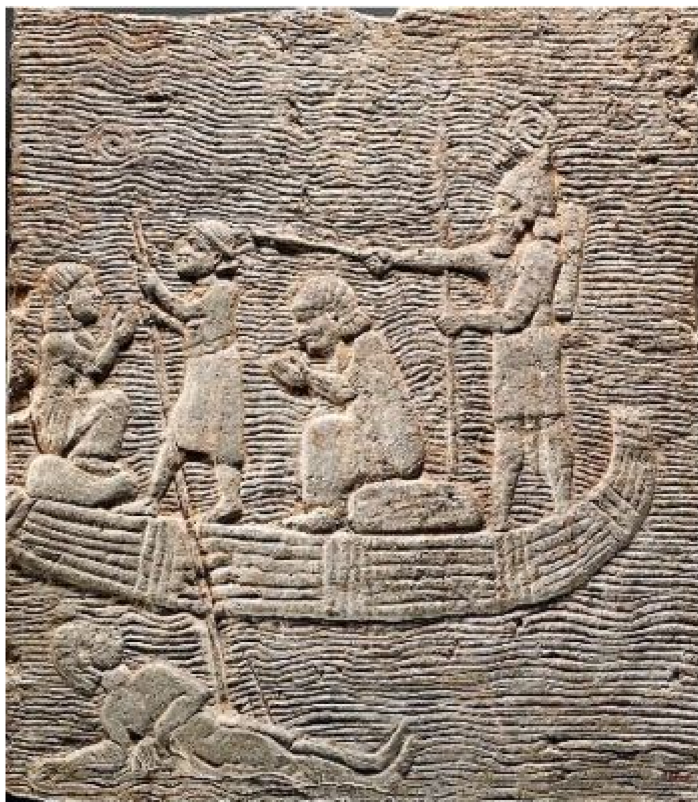
插图



荷兰东印度公司的大帆船



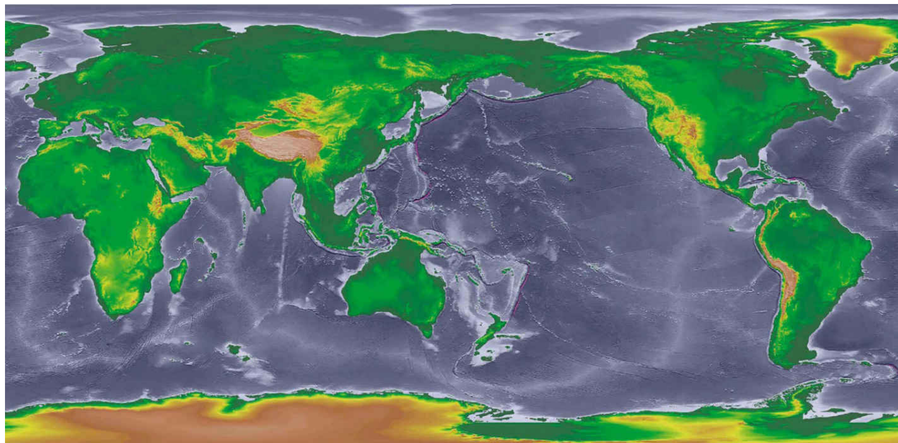
复活节岛上的摩埃雕塑



美索不达米亚石刻中的木筏



萨拉米海战



当海平面下降100米时，几乎所有大陆都会连接起来



在风帆时代，大海是极其危险的



哥伦布的卡瑞克帆船—圣玛利亚号



海盗德雷克被女王授予骑士勋章



日本人绘制的葡萄牙卡瑞克帆船



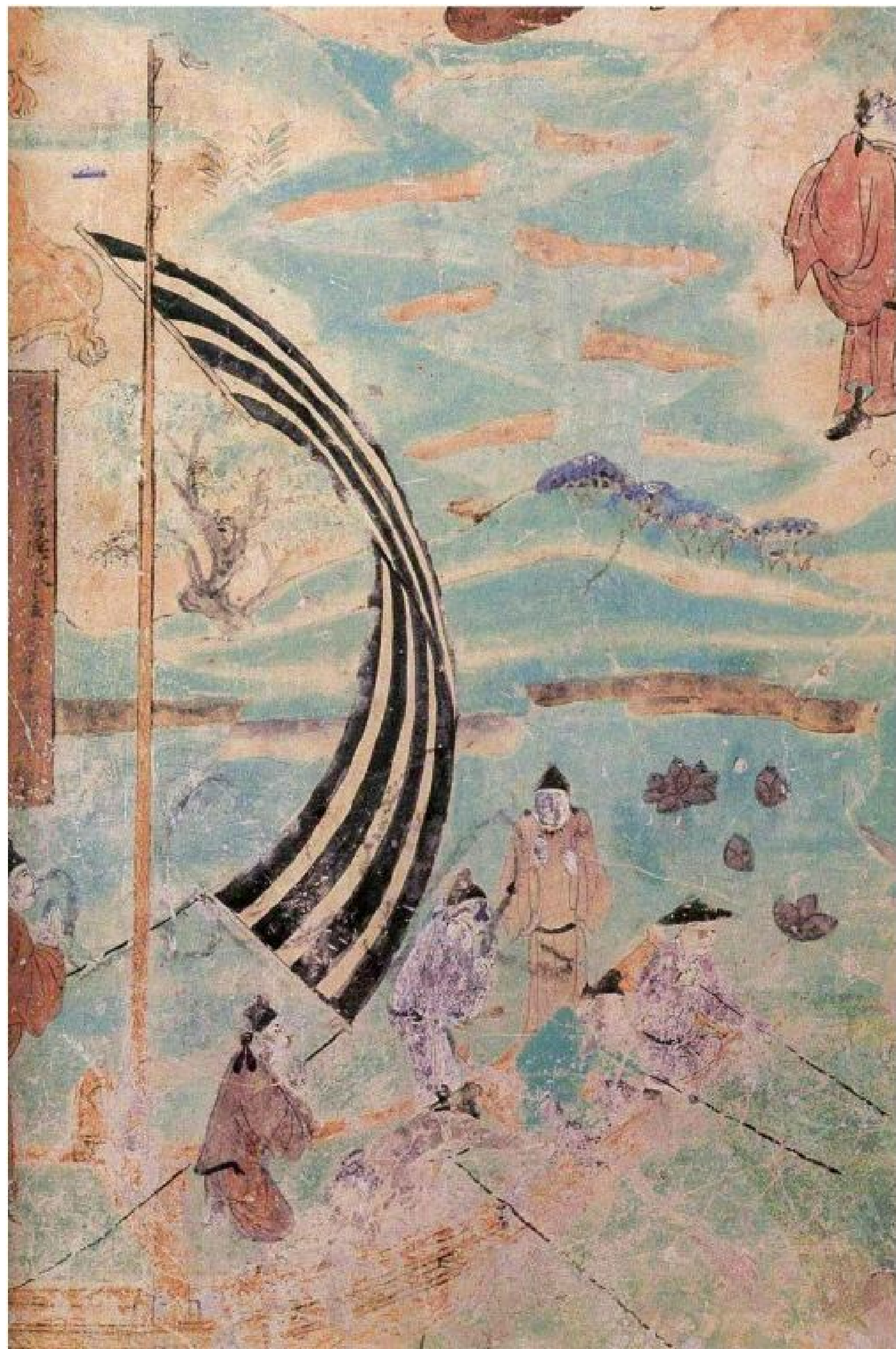
17世纪是荷兰世纪，荷兰的战船横行天下



日本版画《蒙古来袭绘词》中的元代战船



日本的“脱亚入欧”



敦煌莫高窟石窟壁画中的帆船



《清明上河图》中，大船过桥洞的情景



日俄战争中，俄军击沉日军封锁船

前言

上帝说："让天底下的众水都归聚到一处，好叫干燥的地面显露出来。"结果正是如此。上帝把干燥的地面称作陆地，那些汇聚在一块的水，他称之为海洋。上帝认为这样很好。

——《圣经·创世纪》

道不行，乘桴浮于海。

——孔子

引子

1603年，一场盛大的拍卖会在荷兰首都阿姆斯特丹举行，整个欧洲为之轰动。这场拍卖会不仅吸引来了各国的贵族、富豪、显要，连法国国王亨利四世和英国国王詹姆斯一世也驱驾前来。

这场拍卖会取得了超乎想象的成功，总共拍卖了350万荷兰盾，约合35000公斤白银。

在当时，这个数字之大令人咋舌：荷兰普通劳动者一年所得，也不过约250荷兰盾，阿姆斯特丹一所上好的房屋售价约5000荷兰盾，一艘主流巨舰卡瑞克大帆船造价约10万荷兰盾—换句话说，这次拍卖所得，足以打造一支35艘巨舰的超级舰队。

那么，拍卖的到底是什么奢侈品，这么值钱呢？

答案是瓷器，来自遥远东方的中国瓷器。

现代人对瓷器都很熟悉，它光洁如玉，质地坚硬，不仅好看，而且实用。但瓷器作为商品有两个致命弱点，一是易碎，二是密度大。正因为这样，瓷器非常不适合长途运输。

瓷器与丝绸都是中国的特产。早在秦汉时期，中国丝绸就已经出现在罗马，但直到千年以后，欧洲人也没有见过中国瓷器。

商品虽然没有腿，但比人走得更远。在利润的驱动下，商人会将一件商品运出很远的距离，因此才有了横跨亚欧大陆的“丝绸之路”。从技术上来说，将丝绸从亚洲的最东边运到欧洲的最西边，并没有多大难度，只需要一段一段地接力运送便可以。丝绸既不容易摔破，也不是很重。

但要是瓷器，运送起来就要难得多。

跨越千山万水，无论是车辆还是驮畜，都免不了颠簸，还要反复装卸，任何瓷器都架不住这种“摧残”。还有，贩运商品必须达到一定的

量，一件瓷器或许不算什么，成百上千的瓷器放在一起，就显得太过沉重，无论是车辆还是驮畜，都难以承受。

正因为如此，瓷器一直没有走出中国太远。对欧洲人来说，“圣洁”的瓷器是传说中的神品，只有上帝才能享用。即使后来有极少数瓷器流落到欧洲，那也是奢侈品中的奢侈品，非常珍稀贵重。

这次拍卖会之前，欧洲人还从来没有见过这么多花色品种和数量如此巨大的中国瓷器。

这些瓷器加起来总共有10万件，重量高达60吨。如果换算一下，就是现在一节列车车厢的标准载货量。

那么，如此巨量的瓷器能够完好无损地从中国运送到欧洲，是如何做到的？答案是船。



瓷器作为压舱物，往往装载在底舱

因为所拍卖的这些瓷器全部来自荷兰东印度公司的卡瑞克帆船之上，因此人们把它们称为“卡瑞克瓷”。

虽然人类航海的历史非常悠久，例如15世纪初中国便出现了郑和七下西洋的传奇，但真正开创人类新纪元的是欧洲的大航海运动。从哥伦布、麦哲伦和达·伽马开始，整个人类世界被船连为一体，地球突然之间变平了，中国与欧洲之间不可跨越的距离瞬间消失了。

准确地说，大航海运动是一场商业活动，人类从此进入一个海运时代，运输成本被大大地降低了。瓷器原本是奢侈品，但在大航海时代很

快就变成了最普通的商品，因为瓷器成为了适合在海上进行长途运输的商品。

首先，海上运输不怕距离遥远。装船之后，船体在行驶中大多时候是较为平稳的，不用担心瓷器会磕磕碰碰。现代打捞出来的一些古代沉船上，所载的瓷器大多也依然完好。

其次，海上运输不怕货物重。对海船来说，瓷器的高密度反而是一种优点，再加上不怕潮，很适合用来做压舱物，放置在底舱，让船在海上行驶中更加平稳，不怕风浪。

在风帆船时代，因为风帆和桅杆的缘故，船的重心偏高，为了防止倾覆，一般要在船舱底部放置一定重量的压舱石。用瓷器来代替压舱石，当然要划算得多。即使一艘普通的风帆商船，也可装载上万件瓷器，运输成本极其低廉。

回到开始的话题，这次拍卖会的最大获益者，无疑是作为船东的荷兰东印度公司。它在上一年（1602年）刚成立的时候，所募集的资金还不到650万荷兰盾，但仅这一次拍卖，就赚了350万荷兰盾。

对荷兰东印度公司来说，瓷器就是他们发现的新大陆。在后来的50年中，荷兰这个“海上马车夫”，总共向欧洲运送了300多万件瓷器。当时，“卡瑞克瓷”风靡欧陆，甚至因此兴起了一股“中国风”。

历史的魅力在于，每过一段时期便需要重新认识。

今天的我们已经拥有汽车、飞机和高铁，但也不应当忘记那些已经逝去的帆船和骆驼。曾几何时，跨越大洋的瓷器之路与跨越沙漠的丝绸之路，相映成辉，共同构建起连接中国与世界的文明大道。

第一章 始于大海

人类的起源

人类是一种历史动物。

历史虽然沿着时间线展开，但这种展开却发生在地理的空间之中。也就是说，时间和空间构成历史的两个主要维度。人类历史基本没有脱离开地球这个大空间，尤其是陆地，而中国人的传统历史概念，基本上都没有越出中国的地理疆域。

但是，人类的历史并不能等同于地球的历史或宇宙的历史。应当说，人类的历史只是地球生命史上一个微不足道的细节。

黑格尔在《历史哲学》中说："地球虽然是圆的，但历史并不围绕着它转动。"人类所处的地球和太阳系，其实只是宇宙的一小部分。据推算，宇宙诞生至今已有138亿年之久，而地球的年龄只有46亿年。

在四十多亿年前，地球上只有一小块陆地，被称作盘古大陆或原始大陆。

科学家考证，由于位于今天格陵兰岛西南部伊苏亚地区的泥火山喷发，形成了最早的原始生物分子。因此，这里也成为地球最原始生命的摇篮。

按照大陆漂移说，大约2.5亿年前，地质作用力使盘古大陆发生断裂和漂移，永远地分割形成欧亚非大陆和美洲大陆，后来又经过新的分裂和漂移，形成如今的七大洲和四大洋。

人类史既是自然史的一部分，也是动物史的组成部分。

恐龙曾是地球的主宰者，大约在6500万年前，恐龙灭绝，哺乳动物

趁机崛起。在此后600万年到1300万年的时间里，人类以不到2%的基因差异与猩猩家族“分家”，走上独立演化的道路。

人类全部的历史（包括史前史）仅有200万～500万年。现代人类出现在北非[1]大约是在六七万年前，出现在亚欧大陆大约是在4万年前。大约在1.5万年前，人类通过西伯利亚东部的白令陆桥迁徙到美洲。



很长时间以来，人们认为现代人类在大约6万年前才离开非洲，但这些在阿拉伯半岛发现的手指骨化石表明，现代人类早在8.5万年前就已经到达了这里

根据进化论，人类是从灵长类动物进化而来的，但神创论并不同意这种观点。事实上，人类可记忆的历史仅仅只有5000年左右。根据《圣经》的说法，人类乃至世界万物都是上帝在公元前4004年10月26日上午9点创造出来的。

人类从诞生的那一刻开始，就一直在追问和寻找自己的出处。

人类学家斯宾塞·韦尔斯在《出非洲记》中宣告：“我们都是非洲夏娃和亚当的子孙。”根据线粒体DNA的证据，现代人的基因可以追溯到320万年前的一位非洲女性，即著名的“露西”。

虽然关于人类的起源莫衷一是，但世界人类学主流观点都认为，现代人类属于一个单一的种群。所谓“种族”，只是一个文化概念，而不是生物学上重大差异的标志。因此，所有人都属于智人这一物种，都来自同一生物学上的祖先。

按照这种人类起源说，虽然世界各地都有不同的原始猿人种群，但它们都没有进化成为现代人类，而只有东非的猿人成功进化为现代人类。

许多人类学家坚信，在最近一次的冰川时期，直立人和早期智人由于恶劣的气候而近乎灭绝，而因为气温较高，非洲的智人躲过了这个劫难，所以欧亚等地才会出现从非洲不远万里迁徙而来的现代人种。在6万到4万年前，这些源于非洲的现代人类到达了现在中国的南部，并逐渐取代了亚欧大陆残余的古人，比如北京猿人的后代。[2]

所谓“取代”，有可能是种族屠杀。这也是现代人类学家对欧洲尼安德特人灭绝的最大推测。

人们通常认为，克罗马农人是第一种称得起“万物之灵”的人类：他们拥有自相残杀与破坏环境这两大重要特性。大约4万年前，克罗马农人带着现代人的体格、武器和文化进入欧洲，“取代”了古老的尼安德特人。

这次现代人类的扩张也波及澳大利亚及新几内亚。

正如康德所说，人类历史就是一部有关殖民、秩序、和平与法律的历史，它开始于迁移、不安、对新资源的探索、寻找更舒适的气候，以及永不满足地追求财富。这些动机使得第一批人类踏出非洲，走向全世界，也持续地驱使人类后代，直至今日。

世界上所有种族的所有文化，或许都可能是长期迁移之后的产物。

人类是一种最为好奇和野心勃勃的动物，他们总想找到世界的尽头。为了这个愿望，他们会砍下树木做成船只，越过海洋，到达最远的土地。每到达一块处女地，他们中的男女就聚在一起组成家庭，进而成为部落，说着不一样的语言，追求不一样的生活方式。这就是民族的起源。

一旦他们分开，强者就会去掠夺弱者。这就是帝国的起源。

冰河时代

在历史的时间线上，我们所处的地球的海洋和大陆一直处于变化之中。

因为地球绕太阳运行的轨道发生了一点微不足道的变化，地球就会出现冰河期。离现在最近的那次冰河时代开始于200万年以前，一直持续到2万年前，并达到最寒冷的极点。

因为地球上大量的水以冰的形式存在，冰雪完全覆盖了北半球，这导致当时的海平面比现在要低得多。

现在我们所看到的很多海洋、海峡，在1万年以前，都是无水的陆地，虽然有些覆盖着厚厚的冰雪。如英吉利海峡、日本海峡、台湾海峡、白令海峡、琼州海峡，在冰河期它们都是陆地。不列颠岛、日本群岛、台湾岛、海南岛和美洲等，也都与亚欧大陆连接在一起。

当时，整个海平面大约比现在低120米，许多海床变高、变干，狭窄的海域变得更狭窄，一些海峡变成旱地和峡谷。

100多米对海洋的平均深度，以及所造成的地球表面海洋与陆地的面积比例来说，这种局部冰河的作用是微不足道的，但就人类文明的扩展而言，它的作用却非常巨大。在那个史前时期，人类缺乏必要的工具，能够迁移的唯一依靠就是他的双腿。

当时，造船和航海的技术还处在婴儿期，因此海平面的暂时下降，为人类移居带来了极其便利的条件。

按照世界人类学主流观点，大约15万年前，在东部非洲分化出很多人种与部落，其中就已经包含了现在的黑、棕、黄、白四个人种的祖先。这些来自非洲的现代人类，最先到达地中海沿岸，然后有一部分经东南亚进入中国。[3]

最早从非洲出来的是棕色人，他们在5万年前沿着印度洋海岸线一路扩散，逐步占领了南亚和东亚的陆地及岛屿，并可能穿过白令陆桥（海峡），到达北美和南美洲。

今天的白令海峡平均深度仅50米左右，只要海平面稍有下降，就可

使亚欧大陆与美洲大陆相连。

至少在大约公元前6000年之际，人类就已经到达火地岛和澳大利亚。

黄种人走出非洲的时间要比棕色人晚得多，但他们的扩散速度更快。他们只用了不到1万年，就到达了东南亚。

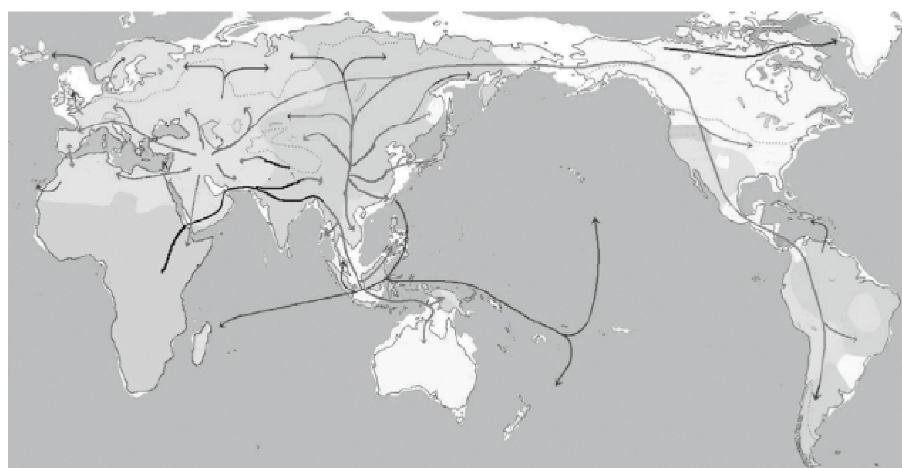
大约3万年前，中国大陆几乎被积雪常年覆盖。在黄河和长江流域，有少数棕色人活动。

在距今约1万年前的冰川世纪即将结束时，陆地冰原开始融化，一支黄种人沿着云贵高原西侧向北跋涉，最终到达黄河中上游的盆地和河套地区。他们被称之为先羌，也就是汉族与藏族人的共同祖先。

接下来，黄种人的部落逐渐强盛，棕色人不断向南退缩。其中一支黄种人，一直向东行进，到达肥沃的渭河流域才停留下来。依靠黄土地带的农业文明[4]，这个群体开始以农耕为生，这就是华夏人或者汉人。

一部分华夏人出潼关东进，受到夷人龙山文化和苗瑶文化的影响，分别形成齐人和楚人。

在渭河流域的华夏人磨砺成骁勇善战的秦人，依靠关中沃土和法家精神，最终统一中国。在语言、文字、货币、计量单位等文化层面上，秦汉时期的大一统中国，使汉族的整体意识和文化认同开始形成。



冰河期的人口扩散示意图。沿大陆架的白色部分在当时应该是尚未被海水淹没的陆地

与此同时，与华夏人同源的另一支被称为藏缅语族的族群，从黄河

流域向西南迁徙，分化出了藏、羌、彝、景颇和土家等民族。

大约距今1万年前，南亚的一支黄种人沿着海岸线分化为澳泰族群和百越民族。澳泰族群扩散到从太平洋到印度洋的几乎所有岛屿，其中最著名的就是波利尼西亚人。从某种程度上来说，最早的马达加斯加人、夏威夷人、新西兰人、澳大利亚人、复活节岛人和台湾岛人都属于一个大的人类种族，即波利尼西亚人。

此外，还有一支黄种人北上，形成阿尔泰语系的先民。他们分三路扩散：向西分化成蒙古和突厥，向东进入朝鲜和日本，向北穿越过白令路桥（海峡）进入美洲大陆。

白令陆桥在冰河期可能宽达1500多公里，生活在北方高寒地带的原始人是很容易越过的。根据最新发现，11000年前的美洲已是一个多种族混居的大陆，包括南亚人、东亚人甚至欧洲人，而最早到达美洲的，极有可能是太平洋上的波利尼西亚人。

在1万年前，亚洲大陆边缘比现在的位置还要往东往南延伸1000多公里，亚洲以及印度尼西亚的苏门答腊、婆罗洲、爪哇和巴厘，许多大陆以及岛屿之间的浅海，都还是干燥的陆地，因此很适合人类远距离迁移。

从自然史的角度来审视人类的历史，就会发现，这场巨大的分化和迁移活动与地球气候变化有着密切的关系。

当时，全球气候正在变暖，持续200多万年的“冰河期”正在结束，世界进入春暖花开的“暖期”。温暖的气候使缺乏御寒之物的史前人类向北方迁移成为可能。

但与此同时，地表变暖使得覆盖北半球的冰原开始融化，这引起了海水上涨和海平面上升。很快，海拔较低的陆地被海水淹没了，一些原先属于大陆的地方，被新出现的海峡隔离成孤零零的岛屿。尤其是连接亚洲大陆与美洲大陆之间的白令路桥也被海水淹没，变成为白令海峡，从此，美洲大陆与亚欧大陆就彻底隔绝了。

这场前所未有的大暖季，不仅使海平面上升了很多，而且引发了一场世界性的大洪水。

诺亚方舟

按照悉尼·史密斯[5]的说法，世上的人分为两种：大洪水前的人与大洪水后的人。在人类各个不同的民族中，大洪水都是历史的开始。

几乎所有民族的上古传说，都是一个关于“大洪水”的故事，而且内容惊人地相似。无论波斯、印度、希腊和北欧，或者古代玛雅、美拉尼西亚，乃至北极附近的狩猎民族，都有一个“世界末日”的大洪水传说。

《梵蒂冈城国古抄本》中记载：“地球上曾先后出现过四代人类。第一代人类是一代巨人，他们毁灭于饥饿。第二代人类毁灭于巨大的火灾。第三代人类就是猿人，他们毁灭于自相残杀。后来又出现了第四代人类，即处于太阳与水阶段的人类，处于这一阶段的人类文明毁灭于巨浪滔天的大洪灾。”

《圣经》以创世纪开篇：“耶和华见人在地上罪恶极大，就后悔造人在地上。耶和华说，我要将所有的人和走兽，并昆虫和天空中的飞鸟，都从地上除灭。我要使洪水泛滥在地上，毁灭天下地上有血肉有气息的活物，无一不死。”“此事发生在2月17日。洪水泛滥在地上。大渊的泉源都裂开了，天上的窗户也敞开了。水势在地上极其浩大，天下的高山都淹没了。”

除义人诺亚一家，亚当和夏娃的其他后代都被洪水吞没了，连世界上最高的山峰都低于水面七米。诺亚和他的妻子乘坐方舟，在大洪水中漂流，最后搁浅在高山上。

为了探知大洪水是否退去，诺亚连续放了三次鸽子，等第三次鸽子衔回橄榄枝，说明洪水已经退去。后世的人们就用鸽子和橄榄枝来象征和平。

诺亚方舟的故事在《旧约圣经》和《希伯来圣经》以及伊斯兰教的《古兰经》都有类似记载。

2010年，一支科考队按《圣经》记载，在土耳其亚拉腊山海拔4000米处发现了诺亚方舟遗迹。通过碳元素鉴定，这个遗迹可远溯到4800年前，这与《圣经》和《古兰经》中所说的诺亚方舟年代完全吻合。不过对于这一发现，也有人持不同观点。



大洪水

方舟搁浅在海拔4000米处，可见洪水的可怕。

在世界现存史料中，古巴比伦的《季尔加米士史诗》对大洪水记载最完整，它由从大洪水中幸免于难的人口述而成。在它的记载中，洪水伴随着风暴，几乎在一夜之间淹没了大陆上所有的高山，只有居住在山上和逃到山上的人才得以生存。

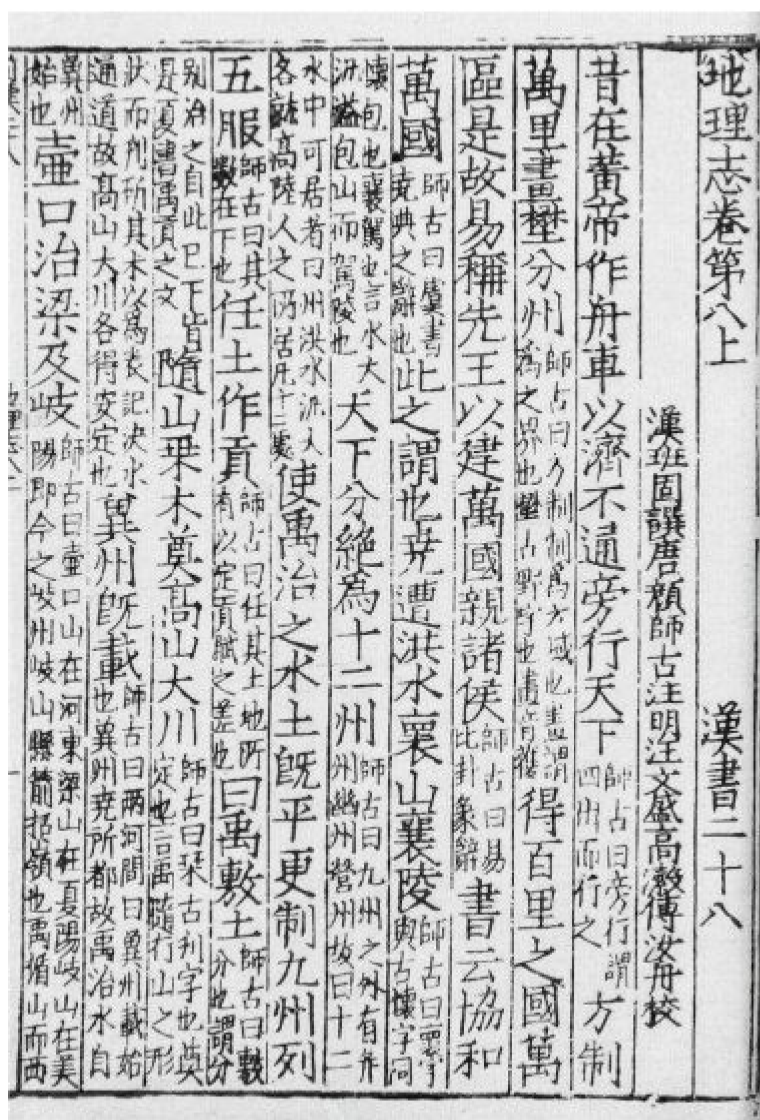
苏美尔大洪水的传说是已知世界上最早关于大洪水的记载，也是《圣经》中诺亚方舟故事的原型。苏美尔泥版书中记载："那情形非常恐怖，风在空中可怕地呼啸，大家都在拼命地逃跑，向山上逃去，什么都不顾了。每个人都以为战争开始了……"

美洲与亚欧大陆相隔绝，但也有同样的历史。玛雅圣书记载："这是毁灭性的大破坏……一场大洪灾……人们都淹死在从天而降的黏糊糊的大雨中。"一份古代墨西哥文献中有这样的文字："天接近了地，一天之内，所有的人都灭绝了，山也隐没在了洪水之中……"印第安基奇埃族传说："大洪水来了，天地变得一片漆黑，还有黑色的雨，不停地下，人们拼命地跑……但还是被灭绝了。"

加拿大东部阿萨巴斯克人也有一个类似诺亚方舟的大洪水传说—

覆盖大地的雪毯融化了，变成滚滚洪水。洪水不断上涨，最后连最高的山地也被淹没了 。一个印第安老人预见到了这场灾难，在雪刚开始融化时就对部落中

的人说："我们造一个大独木舟来拯救自己吧。"人们都觉得好笑："假如真的洪水来了，我们可以跑到山上去，洪水是不会淹没山顶的。"但他们错了，水真的淹没了山顶，他们都被淹死了，一个人都没有活下来。洪水也毁灭了所有动物。这场洪水的到来就是世界的末日。只有那个预见了洪水的白发老人艾特西活了下来，他不仅造好了船，而且将每种动物各选一对带上船。他们在船上待了很长时间，到处漂泊，食物越来越少，但一直没有看到陆地，洪水毫无消退的迹象……


地理志卷第八上　　漢書二十八

漢班固撰　唐顏師古注　明汪文盛高瀔傅汝舟校

昔在黃帝作舟車以濟不通旁行天下師古曰旁行謂四方而行之方制萬里畫壄分州師古曰方制制為方域也畫謂為之界也壄古野字也畫音獲得百里之國萬區是故易稱先王以建萬國親諸侯師古曰易比卦象辭書云協和萬國師古曰虞書堯典之辭也此之謂也堯遭洪水褱山襄陵師古曰褱古懷字懷包也襄駕也言水大氾溢包山而駕陵也天下分絕為十二州師古曰九州之外有并州幽州營州故曰十二水中可居者曰州洪水汎大各就高陸人之所居凡十二處使禹治之水土既平更制九州列五服師古曰五服數在下也任土作貢師古曰任其土地所有以定貢賦之差也曰禹敷土師古曰敷分也謂分別之自此已下皆是夏書禹貢之文隨山栞木奠高山大川師古曰栞古刊字也奠定也言禹隨行山之形狀所其木以為表記決水通道故高山大川各得安定也冀州既載師古曰兩河間曰冀州載始也冀州堯所都故禹治水自冀州始也壺口治梁及岐師古曰壺口山在河東梁山在夏陽岐山在美陽即今之岐州岐山縣……

《汉书·地理志》

关于这场史前大洪水，中国古代典籍中的记载更加数不胜数，比如《淮南子·览冥训》说："往古之时，四极废，九州裂，天不兼覆，地不周载，火爁炎而不灭，水浩洋而不息。"洪兴注曰："凡洪水渊薮自三百

仞以上。”《尚书·尧典》记载：“汤汤洪水方割，荡荡怀山襄陵，浩浩滔天。”

《孟子》中有更详细的记述：

> 当尧之时，天下犹未平，洪水横流，泛滥于天下。草木畅茂，禽兽繁殖，五谷不登，禽兽逼人。兽蹄鸟迹之道，交于中国。尧独忧之，举舜而敷治焉。舜使益掌火，益烈山泽而焚之，禽兽逃匿。禹疏九河，瀹济漯，而注诸海；决汝汉，排淮泗，而注之江，然后中国可得而食也。
>
> …………
>
> 当尧之时，水逆行，泛滥于中国。蛇龙居之，民无所定。下者为巢，上者为营窟。书曰：洚水警余。洚水者，洪水也。使禹治之，禹掘地而注之海，驱蛇龙而放之菹。水由地中行，江、淮、河、汉是也。险阻既远，鸟兽之害人者消，然后人得平土而居之。

“天地玄黄，宇宙洪荒”，发生在人类文明史以前的那次毁灭性的大洪水，实际是一场亘古未有的大海啸，其洪峰的高度达到了恐怖的程度。当时世界最发达、人口最密集的地区基本上都被洪水淹没。

人类遭受了一场真正的灭顶之灾，绝大多数人丧生在洪水中。

现在中国最发达的，也就是海拔在1100米以下的地区，当时也全部被洪水淹没。《孟子》说的“水逆行”，就是说海水倒灌；后来洪水消退，就是《淮南子》所说的“地不满东南，故水潦尘埃归焉”。

藏匿着历史密码的甲骨文中，“昔”字（）的下面用三条曲线代表水，上面的圈代表太阳，在太阳底下是大洪水。中国也称神州，《说文解字》说：“水中可居者曰州。”作为象形字，“州”字由一个“川”字和三个小点组成，“川”字代表水，三个小点代表高出水面的土地。

中国的汉语是非常古老的，“沧海桑田”四个字就包含了中国人关于历史的无数想象，而大洪水就是它的出处。

在大洪水时代，地球上的远古文明，包括尼罗河流域、美索不达米亚、印度次大陆，中国长江流域、黄河下游、东南沿海、东北三江平原、成都平原，以及南美洲墨西哥湾等地的文明古国，全部遭到重创。

印度史诗《玛哈帕腊达》中，有逃脱洪水灭顶之灾的佩斯巴斯巴达；哥伦比亚神话中，有在地球上挖洞才免遭被淹死的波希加；古希腊传说中，亚特兰蒂斯国沉入海底。

古华夏人因为处于远离海洋的西北黄土高原，在大洪水中得以幸存，他们最后成为东方文明的火种。在《山海经》中，有一个“精卫填

海”的传说，这或许是一个隐喻，它提醒人们海洋曾经带给人类的巨大灾难。

这场大洪水也留下许多遗迹。宋代沈括在太行山旅行时，发现了大量的螺蚌甲壳和卵石堆积层，认为“此乃昔时之海滨”。

《山海经》

人们一般将文字记录的往事叫作历史，文字诞生之前的传说时代被称为史前。

传统上，一般将中国的传说时代称为三皇五帝时代。

对素有历史传统的中国来说，《山海经》是一部伟大的史前史。

司马迁认为《山海经》不可信，“《山海经》所有怪物，余不敢言之也”。西汉刘秀则对《山海经》坚信不疑，“其事质明有信”；他在写给皇帝的《上山海经表》中说：“《山海经》者，出于唐虞之际。昔洪水洋溢，漫衍中国，民人失据，崎岖于丘陵，巢于树木。”

唐虞即尧舜时代。《山海经》对一万年前的传说时代至三千年前的文字时代、古中华的人类起源都有明确的记载：早先天地混沌未开，人类尚未出现；盘古开天地，接着是钻木取火的燧人氏；之后是无怀氏，再之后是游牧时代的伏羲氏；接下来是母系氏族的女娲；女娲之后是创立农耕时代的神农氏。

神农氏一般指的是太阳神炎帝，传说炎帝与黄帝处于同一时期，有的甚至说他们是兄弟，被奉为中国人的共同始祖。

《山海经》的最后指出，“中国”兴起于这场大洪水之后—

> 黄帝生骆明，骆明生白马，白马是为鲧。帝俊生禺号，禺号生淫梁，淫梁生番禺，是始为舟。番禺生奚仲，奚仲生吉光，吉光是始以木为车，少皞生般，般是始为弓矢。帝俊赐羿彤弓素矰，以扶下国，羿是始去恤下地之百艰。帝俊生晏龙，晏龙是为琴瑟。帝俊有子八人，是始为歌舞。帝俊生三身，三身生义均，义均是始为朽倕，是始作下民百巧。后稷是播百谷。稷之孙曰叔均，是始作牛耕。大比赤阴是始为国。禹、鲧是始布土，均定九州。炎帝之妻，赤水之子听訞生炎居。炎居生节并，节并生戏器，戏器生祝融，祝融降处于江水，生共工。共工生术器，术器首方颠，是复土壤，以处江水。共工生后土，后土生噎鸣，噎鸣生岁十有二。洪水滔天，鲧窃帝息壤以堙洪水，不待帝命。帝令祝融杀鲧于羽郊。鲧复生禹，帝乃命禹卒布土，以定九州。

虽然鲁迅将《山海经》归为“上古之巫书”，但《山海经》无疑是上古中华先民认知世界的最早记录，其涉及的地理范围远远超越了现在中国本土。“海内”部分东达“会稽”，北达“凶奴”“东胡”，西达“天毒”（即天竺，今印度），东为“朝鲜”与“倭”。有学者认为，其中的《海外东

经》和《大荒东经》甚至已经囊括今日美洲，即《海外东经》记载的“黑齿国”。《后汉书·东夷列传》载：“自女王国南四千余里，至朱儒国，……朱儒东南行船一年至裸国、黑齿国。”

《吕氏春秋·有始览》中说：“凡四海之内，东西二万八千里，南北二万六千里”，而《海外东经》中已经记载了当时的环球测量：“帝命竖亥步，自东极至于西极，五亿十选（万）九千八百步。”

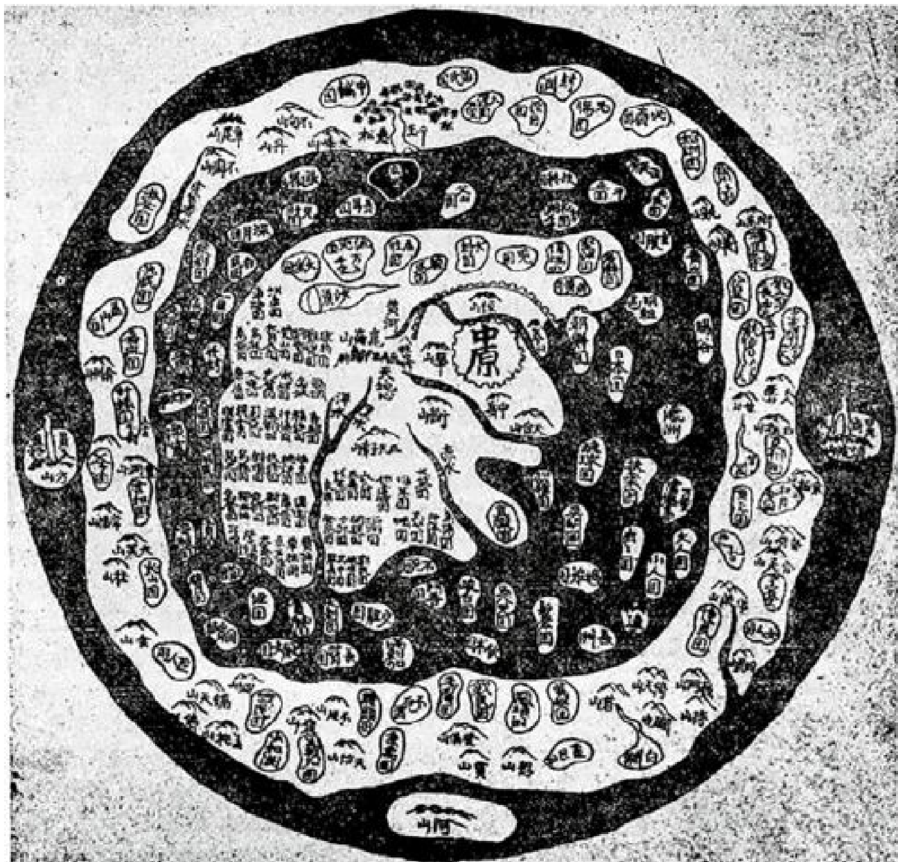
有人推测，根据夸父逐日的记载，没有国家概念的史前人类，应当已经进行了陆地测量。

在距今数千年前的大洪水时代，中国所在的这块东亚大陆完全不同于今天。

当时古渭河与古黄河并不相通，中间隔着豫西山地。渭河从六盘山发源，流入关中盆地。因为潼关完全围合，当时的关中盆地实际是一个巨大的关中湖。当时的黄河是一条海沟，今天的华北平原和黄淮平原大都被浸没在海水之下。黄河水从桑干河流进大海。

在冰河期导致海水低落时，山东半岛与辽东半岛是连接起来的；而在冰河期结束后的海水高涨时，泰山是中国东部唯一一个海岛。

大洪水时期，古华夏人尚处于狩猎采集阶段，主要分布在桑干河和秦岭等几块山地中。秦岭被尊为华夏文明的龙脉，天水地处秦岭北麓，毗邻两河（黄河和长江）流域，伏羲时代的历史就从这里开始，影响直至周秦。



有人研究后发现，《山海经》里的描述与现代世界地理有着惊人的吻合

作为中华文明的发源地，天水之名来自于古老的“天河注水”传说。

亚欧大陆经过大洪水的洗礼，形成了一个横贯东西的“冲积平原”。大洪水结束之后，山海经时代的人类从山地走向肥沃的冲积平原。伴随着农耕时代的到来，人类文明的黎明就这样开始了。

人们建起村落，用火烧熟食物、烧制陶器，并开始驯养动物。

这些劫后余生的新人类，被汪洋的海水分割在不同的陆地上。有的陆地很大，形成连绵不断的大陆；有的陆地很小，形成孤零零的小岛。

普罗旺斯有句谚语：“赞美海洋吧，但还是要留在陆地上。”诺亚方舟的隐喻，只是一个关于上帝对人类的怜悯和拯救，并不表示上帝希望人们去靠近大海。

冰河时代结束了，海洋时代终于到来，孤独的人类彼此孤立地生活在或大或小的陆地上、岛屿上。

亚特兰蒂斯

自从最后一次冰河期在一万年前结束，世界文明格局就基本稳定下来了。适合人类居住的陆地表面，主要是亚欧大陆及其所属的一些半岛和近海岛屿。

与亚洲相比，欧洲要小得多。实际上，欧洲只是亚洲大陆延伸出来的几个半岛，和阿拉伯半岛、印度半岛及印度支那半岛类似。

在冰河期以前，印度支那半岛从马来亚一直延伸到澳大利亚和新西兰，绝对是一个巨大的半岛。这个半岛的中间部分塌陷沉没以后，澳大利亚就与亚洲大陆完全隔离，中间是无数海峡和岛屿组成的印度尼西亚“迷宫”。

如果以亚洲为中心，非洲、南北美洲和南极洲实际构成亚洲大陆的三个近海岛屿，其中南极洲最远。非洲通过苏伊士地峡与亚洲相连，美洲通过白令陆桥与亚洲大陆相连，南美洲通过巴拿马地峡与北美洲相连。后来，苏伊士运河和巴拿马运河成为两个最大的人造海峡。

在更长的海洋历史中，作为沟通亚欧大陆东西的海上通道，马六甲海峡占据着更为重要的咽喉位置。这个天然海峡连接了印度洋和太平洋，正如直布罗陀海峡连接了地中海与大西洋。

在中国古代神话中，海底有一座美丽的水晶宫，水晶宫里住着东海龙王。在西方世界，则有一个亚特兰蒂斯的传说。

这其实是一个关于大洪水的故事。

据说，在遥远的大西洋中，有一个名叫“大西洲”的岛国，其面积比北非和小亚细亚合起来还更宽广，岛上居住着一个有史以来最聪明、最高贵的民族—亚特兰蒂斯人。然而大洪水的到来，将这个优秀的民族彻底毁灭了，亚特兰蒂斯王国在这场灾难中沉入海底。

还有说法，《圣经·创世纪》中所描述的“伊甸园”，其实指的就是亚特兰蒂斯。古希腊的思想家柏拉图在《对话录》中最早记载了大西洲：

> 地中海西方遥远的大西洋上，有一个令人惊奇的大陆。它被无数黄金与白银装饰着，出产一种闪闪发光的金属—山铜。它有设备完善的港埠及船只，还有能够载人飞翔的物体。它的势力远及非洲大陆，伴随着猛烈的地震和大洪水，一昼

夜之间，亚特兰蒂斯就此沉入海中，在人们的记忆中消失。

在柏拉图的描述中，亚特兰蒂斯是一个美丽发达的史前文明，人口达到1200万，并出现了农耕和文字。它有华丽的宫殿和神庙，并且有发达的远洋贸易。亚特兰蒂斯的统治范围不仅包括大西洋诸岛，还远达欧洲、非洲和美洲大陆。公元前590年，埃及大祭司曾对雅典立法者梭伦讲起亚特兰蒂斯，而希腊人就是亚特兰蒂斯人的后裔。

柏拉图认为，亚特兰蒂斯应该在“赫拉克勒斯之柱”（直布罗陀）外的大西洋中，“大西洲”由此而得名。

现代考古学家在直布罗陀海峡附近确实找到了史前文明的遗迹，这似乎印证了这个古老的传说。

考古发现在另一方面也证明，在冰河时代末期，走出非洲的现代人，经过极其狭窄的直布罗陀海峡迁徙到欧洲。当时地中海很浅，而亚特兰蒂斯可能是从非洲到欧洲的一个重要跳板。

启蒙运动时期，英国哲学家培根构想了一个古老而又现代的“大西岛”。培根的叙述模仿了哥伦布的故事—

> 我们从秘鲁起航，带足了一年的给养，希望可以经南海到达中国和日本……[6]

最后，他们没有到达中国和日本，而是来到了一个“未来之国”—大西岛。培根有意将柏拉图的大西洲神话颠倒过来。他承认大西岛毁灭于一场大洪水，但高处的山地居民得以幸免，并重建了一个强大的文明。这个岛很快就拥有了战胜大洪水的工具，那就是培根式的现代科学。借助这种科学，大西岛终于超越了一朝一代轮回兴替的悲剧宿命。

在大西岛，“所罗门宫”是核心的权力机构。

大西岛没有皇帝，所罗门宫也不是皇宫。这里像罗马元老院一样，由一群元老管理着国家；这些元老不是封建官僚，而全部都是科学家。因此，所罗门宫代表的不是传统意义上皇帝或者贵族的权力，而是一种奇特的“学院权力”。元老的主要使命就是进行科学实验，并决定哪种发明创造可以在全国推广，哪种不可以在全国推广。

大西岛虽然与世界近乎隔绝，但他们仍然每隔12年就要派出两艘船远航，“我们与外界保持联系，为的并不是什么金银珠宝、丝绸香料，也不是其他什么物质利益。我们希望得到的是上帝的首要创造—知识。我们要跟上世界发展的脚步”[7]。

【注释】

[1]关于人类起源，除了本书提到的非洲起源说，还有一种是多地起源说。有科学家猜测，全球各地的直立人演化成了尼安德特人，尼安德特人最后又演化成了智人，所以人类起源于世界各地。

[2]“从1998年开始，中国遗传学家分析了中国的现代人的基因变异，得出结论说，中国有现代人最早是在6万年前，也就是说，有些来自非洲的现代人6万年前来到中国，完全取代了当时生活在中国的古人类。”（李占扬《“许昌人”离现代人有多远？》，《寻根》杂志，2009年第6期）

[3]学术界一般认为，人类至少两次走出非洲，其中第一次发生在距今185万年前左右，这是根据非洲以外发现的最早人类化石证据而确定的。最近，中国科学家在陕西上陈新发现的一处最古老的旧石器遗址改写了这一时间，表明人类至少在212万年前就已经离开非洲并出现在亚洲东部。

[4]距今2400万年前左右，黄土开始从中亚的戈壁沙漠地带吹进中国，覆盖了北方高地。这些石英粉末堆积成深达300米的黄土层，成为整个地球上最厚的表土。黄土是异常肥沃的土壤，因为它可以利用毛细作用固定大气中的氮，并带出土中的矿质营养，从而为北中国提供了文明兴起的农业根基。“中国之所以少有欧洲那种封建巨头，以及中国能长时期处于帝国一统的状态，或多或少都可以归因于狂风自中亚吹送来的丰厚表土。”（［美］罗伯特·芬雷：《青花瓷的故事：中国瓷的时代》，郑明萱译，海南出版社2015年版）

[5]悉尼·史密斯（1771—1845），作家，英国国教牧师。

[6][荷]格劳修斯：《海洋自由论·新大西岛》，宇川、汤茜茜译，上海三联书店2005年版，第157页。

[7]同上，第175页。

第二章 水上世界

复活节岛

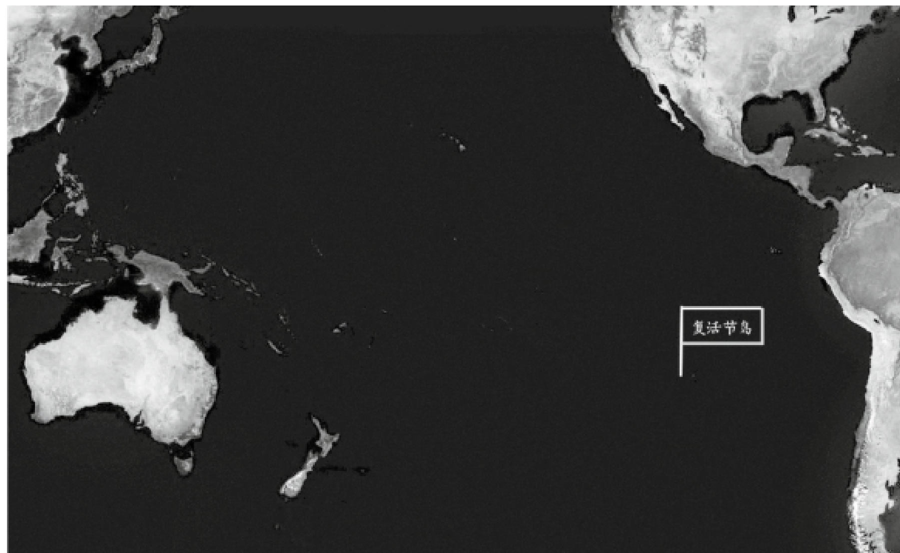
1722年4月5日，雅各布·洛加文率领的一支荷兰海军舰队，在南太平洋中发现了一个小岛。这一天正好是基督教的复活节，洛加文就在航海图上记下了“复活节岛”。

与许多岛屿一样，这个太平洋小岛上也早已有人居住，虽然它与最近的大陆也有着万里之遥。在西方人来到之前，岛上居住的波利尼西亚人简直像两栖动物一样，生活在这个四面是水的世界，并在太平洋上各个小岛间来去自如。

早在3500年前，远古的波利尼西亚人就开始了征服海洋的冒险行动。他们凭借石器时代的技术和航海知识，扬帆徜徉在整个太平洋和印度洋。

复活节岛的居民称自己居住的岛屿为 “世界的肚脐”，还有一层意思是“大地的尽头”。有趣的是，欧洲人将赫拉克勒斯之柱也称作“大地的尽头”，这类似汉语中的“天涯海角”。

早在46000年前，走出非洲的人类乘坐木筏和独木舟，从亚洲大陆途经印度尼西亚群岛，初次登上新几内亚和澳大利亚。那时新几内亚和澳大利亚还是尚未分离的同一块大陆。当时从亚洲大陆到达澳大利亚和新几内亚，中间仍然需要渡过至少八个海峡，其中最宽的一个海峡至少有80公里宽。



复活节岛在太平洋中的大体位置

因此，进入澳大利亚和新几内亚有一个重要前提，就是必须有水运工具。反过来，在这一点上显然提供了人类使用水运工具的最早历史证据。

除了这个间接证据，直到大约3万年后，即约13000年前，才有了除地中海之外人类使用水上运输工具的直接证据。换句话说，史前的澳大利亚人和新几内亚人是世界上最早发展水运工具的人。

人类的到来，很快使澳大利亚和新几内亚的大型动物几乎全部灭绝，因为这些动物从来没有遇到过如此危险的“天敌”。

很久以后，从台湾岛迁移而来的波利尼西亚人，又逐渐取代了太平洋诸岛上的早期人类，并扩散到澳大利亚和新几内亚的部分地区。

在复活节岛上的波利尼西亚人中，流传着一个古老的传说—

很久很久以前，他们的首领发现大地正在慢慢地沉入海中，于是便将所有的人召集起来，乘上能够远涉大洋的船。当他们航行到“大地的尽头”时，发现了一个叫毛利的小岛，而他们之前所在的大陆却早已沉入海底。

这与亚特兰蒂斯传说有着惊人的相似。事实上，并不是陆地下沉，而是海水上涨导致陆地被淹没。

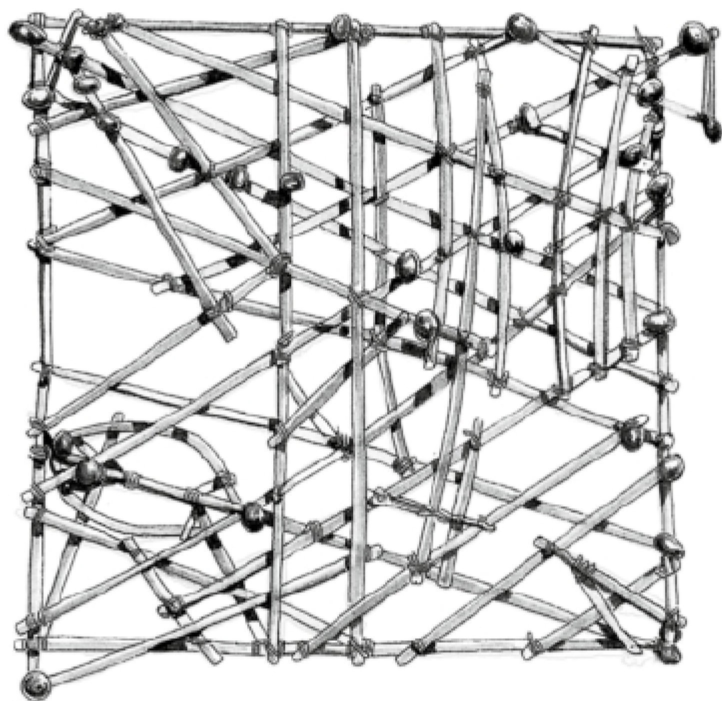
现代人类学家认为，在大约5200年前，复活节岛的波利尼西亚人来

自东南亚，准确地说是来自台湾岛，或者说远古台湾人即波利尼西亚人。

这支上古黄种人的澳泰语系民族，从东南亚出发，在漫长的漂流岁月中，途经伊里安岛、所罗门群岛、新喀里多尼亚岛和斐济群岛等岛屿，最后到达复活节岛。无论是语言、考古还是DNA的研究比对，都可以证明今日波利尼西亚人与古台湾人属于同一族群，他们先向南迁徙到吕宋（菲律宾），再向东扩散到太平洋诸岛屿。

波利尼西亚（Polynesia）由希腊文poly（众多）及nesoi（岛屿）组成，意思是许多岛屿。

波利尼西亚人的扩散无疑是史前人类在海洋探索中最具开创性的一幕。虽然他们没有罗盘、文字和金属工具，但他们是真正的航海专家，仅仅利用木棍和贝壳制作的航海图，借助独木舟和木筏等，波利尼西亚人就能够快速在太平洋岛屿之间移动，而且这几乎是人类历史上最大规模的迁徙活动。



波利尼西亚人用木棒和绳子编织的航海图

波利尼西亚人的海上迁移，绝不是随波逐流地碰运气，而是经过了

周密的计划。在族群扩散的同时，他们也将芋头、香蕉、猪、狗、鸡等作物和家畜带到了这些岛屿。

在波利尼西亚人第一次扩张浪潮中，从南亚到达斐济、萨摩亚和汤加，只需要几天航程，而从西波利尼西亚到东波利尼西亚之间，则隔着更为广阔的海洋，海洋中岛屿众多，如库克群岛、社会群岛、马克萨斯群岛、土阿莫土群岛、夏威夷、新西兰、皮特凯恩群岛和复活节岛。

最迟在公元1200年，波利尼西亚人就已经成功跨越3000多公里的水路，几乎占据了太平洋上所有适合人类居住的岛屿。

在复活节岛的传说中，带领他们来此定居的祖先名叫霍图·马图阿，他带着妻子和六个儿子，还有其他族人，乘坐着一艘大木筏来到复活节岛。

霍图所处的时代约在公元900年左右。在以后的1000年中，复活节岛的人口大约在6000人到30000人之间波动。

即使以现在的眼光来看，古代波利尼西亚人高超的航海技术仍然令人叹为观止。

1999年，一艘由现代人仿制的名为“欢乐之星”的波利尼西亚式远洋木筏从芒阿雷瓦岛出发，经过17天航行，最终成功到达复活节岛。

可以设想，对一个不懂航海的现代人来说，用木筏远渡重洋，去寻找一个十几公里宽的小岛，无异于大海捞针。但实际上，波利尼西亚人只需要观察在海岛筑巢的鸟群飞行的方向，即可判断岛屿的大体方位。这样，即使在300公里之外，他们也可以发现复活节岛。

凿木为舟

在人类到来之前，复活节岛覆盖着树木茂盛的亚热带原始森林。

通过对残留花粉的分析，表明当时复活节岛最大的棕榈树可能达到20米高、直径1米。除了棕榈树，复活节岛上还生长着其他高大树种，如麦珠子树和大叶杜英，这些树木都非常适合制造独木舟。

早期波利尼西亚人以生活在深海的真海豚为食，而要捕捞深海的真海豚，必须使用大型独木舟。

波利尼西亚人的独木舟无疑是石器时代造船技术的最高典范。

他们之所以能用小小一叶独木舟而安然渡过沧海，这得益于他们发明的“横架”，也可叫作“复舷”，这是一种从船身上伸出的平衡装置。

波利尼西亚人的横架通常就是另一条小独木舟，这样往往会有更好的稳定性和较大的储物空间。他们用这种双体独木舟，可以将陶器贩运到千里之外，当然也可以捕猎真海豚。

波利尼西亚人的独木舟甚至已经具备了桨帆功能。事实上，在哥伦布和麦哲伦之前，欧洲人在航海方面的成就并不比波利尼西亚人高明多少。

波利尼西亚人创制的带复舷的双体独木舟，无疑将独木舟技术发展到了一种极限。这种互相支撑的双体独木舟非常平稳，可以从容出没于太平洋中，即使挂上风帆亦不会倾覆。

双体独木舟是太平洋早期开拓所使用的体积最大、最为重要的船只。除了更加稳定，宽阔的甲板也为船员、乘客以及货物提供了更多的空间和保护。18世纪英国航海家库克船长曾见过一条长约21米、宽约4米的双体独木舟，能够搭载50～120人。

波利尼西亚人很可能就驾驶这种双体独木舟，载着人和生活必需品，经过长达6周的航行，最后到达无人居住的小岛，并在那里建立社区。这些必需品包括白薯、芋头、椰子、香蕉和坚果树等可食用的植物，供饲养的狗、猪和鸡，以及生产工具和陶器。

在早些时候，复活节岛上应当有很多大型的独木舟，这与其他大多

数波利尼西亚岛民生活类似。

但随着对森林的开垦和过度采伐，到1500年后，复活节岛已经沦为不毛之地，所有大树都已经绝迹，独木舟随之也几乎消失了。

这样一来，以前作为主要食物来源的真海豚再也捕猎不到了。在鸟类和鼠类被吃尽之后，遭受侵蚀的土地使农业更加难以为继。严重的饥荒导致了一场场社会冲突，甚至发生了人相食的惨剧。

人类的发展得益于集体学习能力。历史证明，任何民族一旦封闭起来，其智慧不仅是有限的，而且会停滞不前。

与世隔绝的波利尼西亚人、毛利人和印第安人所创造的文明，之所以大大落后于亚欧大陆的文明，可能因为十个脑袋胜过一个脑袋。伟大的文明大多以广大的人口为基础。

颇为讽刺的是，复活节岛滥砍滥伐、杀鸡取卵的时期，也是他们最繁荣的盛世。在这种虚假的繁荣时期，人类社会总是存在一种将权力景观化的企图，从埃及胡夫的金字塔、罗马帝国的大角斗场到拿破仑的凯旋门。

复活节岛上的波利尼西亚人也不例外。每个酋长都争相建造高大的石像，它们被叫作“摩埃”，以标榜自己的权势。

随着大崩溃的来临，这些重达数十吨的巨大石像，最后都被愤怒的饥饿者推倒、砸烂。

美国作家贾雷德·戴蒙德在《崩溃》一书中曾经这样设问：“岛民们在砍倒最后一棵棕榈树时说些什么？”没有棕榈树，就没有独木舟和木筏，这意味着他们将失去大海，或者说是失去自由。

1774年，当库克船长来到复活节岛时，他发现岛上的波利尼西亚人都显得“瘦小、胆怯和凄惨”。整个复活节岛只有不到四条极其简陋破败的小筏，长仅三米，最多可乘两个人。这样的小筏子只能在浅海行驶，根本不可能到深海去。[1]

独木舟是早期人类使用的最为普遍的水上运输工具。这种不约而同的发明比陆地上的轮子传播更广，遍及全世界。换句话说，现代船舶的鼻祖，其实就是独木舟。

在远古的大洪水时代，不会游泳的人们抱着水中漂浮的树干得以逃生。以后人们就尝试用树干扎成木筏，或者对粗壮的原木进行改造，将

其掏空，使之在水中更加平稳，这样就能装载更多的人和物。

但总体上，远古时代的人们更善于借用现成的原木在水上漂流。直到今天，在新几内亚地区的河流上，仍可见到这种古老的漂流方式：一些土著人常常骑在树干或者树根上，非常熟练地穿梭于内河与浅海之间。毫无疑问，简单的独木舟正是从漂流的木头渐渐演化出来的。

对早期人类来说，只要有了火和石斧，就可以制造独木舟。

从澳大利亚到太平洋诸岛，从苏丹到亚欧大陆的北极地区，原始的水上旅行者几乎都在使用独木舟。这种独木舟往往是一根巨大的树干，将其凿成中空，用来坐人和盛放物品。

一般而言，制造独木舟需要选用直径1米以上、长度5米～20米的圆木。对哥伦布到达之前的美洲人来说，独木舟几乎是唯一的船。虽然这种独木舟长度一般只有20米左右，但勇敢的印第安人就是驾着它出海冒险的。

“纵一苇之所如，凌万顷之茫然。”对于波涛汹涌的大海来说，独木舟过于微小和脆弱，因此驾驶独木舟进入风高浪急的深海是非常危险的。

除了使用复舷双体独木舟的波利尼西亚人，其他原始部落大多只用独木舟沿着河流和海岸航行。

北美阿拉斯加印第安人擅长制作巧夺天工的独木舟。他们不用任何金属工具和铁钉，仅仅用桦树皮就可成功“缝制”一条完美的独木舟。对他们来说，河流就是拉布拉多森林的“街道”，独木舟就是他们的“私家车”。他们用整根杉树做成的独木舟，长达30米，最多可承载50个人。

并木为筏

前面说过，在最后一个冰河纪，海平面比今天要低大约120米。今天广阔的浅海海床在那时都还是干旱的陆地。

在今天西印度尼西亚群岛的各个岛屿，在当时仍属于昔日所谓的“巽他古陆”（今东南亚地区）的延伸地带，而澳大利亚、新几内亚岛和塔斯马尼亚岛则构成了被称为“萨胡尔”或“大澳大利亚”的大陆，它们之间则是一片广阔的海域和岛屿。

大约开始于公元前5000年的海平面上升，创造了我们今天所知道的岛屿和群岛的轮廓。

考古发现，在大约50000年前，人们穿过巽他古陆来到萨胡尔大陆（位于巽他大陆东南）。由于制造独木舟所需的一种不可或缺的古老石器工具只有20000年的历史，因此这些航行将不得不借助由捆绑在一起的原木制成的木筏来完成。

按照现存的证据，世界上最早的航行是在7000年前，出现在美索不达米亚，此时和之后的航海家们几乎完全是依靠木杆和船桨来推动自己的木筏前进的。

他们一般是在两个可以互相看见的岛屿之间航行，有些航行会更远一些，以至于岛屿间互相不能看见，但仍然能有一段距离使航海者能同时看见这两个岛屿。

不管人类愿不愿意航海，海洋一直在那里。

亚欧大陆有许多人口稠密的国家，他们拥有强大的造船能力，但这并不是促使其走向海洋的先决条件。阿兹特克帝国、玛雅帝国和印加帝国都有近海的地理优势，但它们却对航海丝毫不感兴趣。

太平洋上的波利尼西亚人数量很少，造船技术也极其原始，但他们在海上的航行范围却远远超过其他任何民族。

这是最值得我们沉思的事情。

从人类航海史来说，“并木以渡”的筏子比独木舟更为原始简单，也更为古老。

与独木舟相比，制作木筏不需要石器或金属等加工工具。当人们使用两根以上的木头在水上漂流时，筏子就出现了。北美卡米亚人的木筏由十多根原木制成，长7米，可搭乘数人。

在中国江河湖泊密布的南方，人们用木头或竹子做成排筏，依靠竹篙改变航向，或顺流而下，或笑傲江湖。按照《尔雅》的说法，木筏为簰，竹筏为筏。

除了原木和竹子，还有用动物皮囊缝制而成的皮筏，即中国古人所说的“以匏济水”。

在美索不达米亚、努比亚、印度、巴比伦和中国等地的河流上，漂着许多这样的皮筏。古代亚述帝国在征服战争中，常常用这种皮筏顺流而下。古代亚美尼亚人也用兽皮制成简易皮筏。

因纽特人不仅用海豹皮做成皮筏，还用动物的肠子织成帆，这种叫作“卡雅克”的皮筏在史前欧洲也非常普遍。



中国古代用动物皮囊制成的浮囊，也称“浑脱”

中国古人“缝革为囊”，制成皮筏，历史极其久远，甚至还有用完整

的动物皮做成的密封性更好的“浑脱”。《水经注》记载：汉建武二十三年（47年），王遣兵乘革船南下水。所谓的“革船”，即是皮筏，“以牛皮为船以渡”。

现代考古发现表明，现存最早的船就是由芦苇或兽皮制造而成的轻型船只。相比起更加笨重的木制船只，这种船的底部在浅滩遭到碰撞的风险较小，即使遭到碰撞也不易损毁。在船上的货物被卸下来之后，船很容易被拖回上游。

古希腊历史学家希罗多德解释说，要将船逆流划回去不大可能，因为水流的力量太大，这也是制作船身用的是皮革而不是木头的原因。在古代亚美尼亚，用驴子把皮革驮回亚美尼亚后，人们又可以用同样的方法造出船来。

《易经》第五卦中说：“需：有孚，光亨，贞吉。利涉大川。”这里的“孚”借用作“浮”。古代没有塑料和橡胶气球，也不可能有游泳圈。兽皮作为漂浮物，需要提前吹气。在中国北方，古人会用葫芦作为漂浮物来渡河。对于不太会游水的“旱鸭子”来说，带个葫芦显得非常有用。

葫芦成熟风干之后，里面逐渐变成空心。葫芦中间有个细腰，非常方便用绳子系在人身上，这叫作“腰舟”，即系在腰上的船。有了“腰舟”，人在水中就不容易沉，这与现代游泳圈非常类似。

葫芦是中国乡间常见之物。直到近代，生活在黄河边的人还常常用这种“腰舟”渡河。

【注释】

[1]有研究者认为，复活节岛的崩溃是因为西方人带来的病菌和奴役。病菌从1722年洛加文登岛开始传入，到1774年库克船长到来的50多年间，岛上90%的人口因瘟疫而死亡，原住民社会基本崩溃。19世纪后，西方殖民者乘坐蒸汽战舰侵入复活节岛，抓捕原住民，贩卖到美洲种植园作为奴隶，同时强占岛上土地做牧场，导致羊群彻底毁坏了原有的生态。

第三章 桨帆时代

文明生于水

美国学者房龙说过一句很有趣的话："人类是最后出现在地球上的，但却是最先用智力征服自然力的动物。"作为"动物"，人类总是想到处走动。迁移和运输似乎是人类的一种基本需要。

对人类来说，最适于帮助移动的媒介是空气和水。在飞机发明之前，船的出现使人类最早得以在水上生存。从某种意义上来说，飞机也是船的一种变异，早期的飞行工具就是充气的飞艇。

虽然轮子和马力为人类的移动带来了极大的便利，但在19世纪火车出现之前，借助河流和海面进行水上运输，一直是人类的主要移动方式。因为水路要比陆路运输快捷且便宜得多。

在火车—铁路和汽车—公路这些现代文明出现之前，骆驼是亚欧大陆上最有效的长途运输工具。

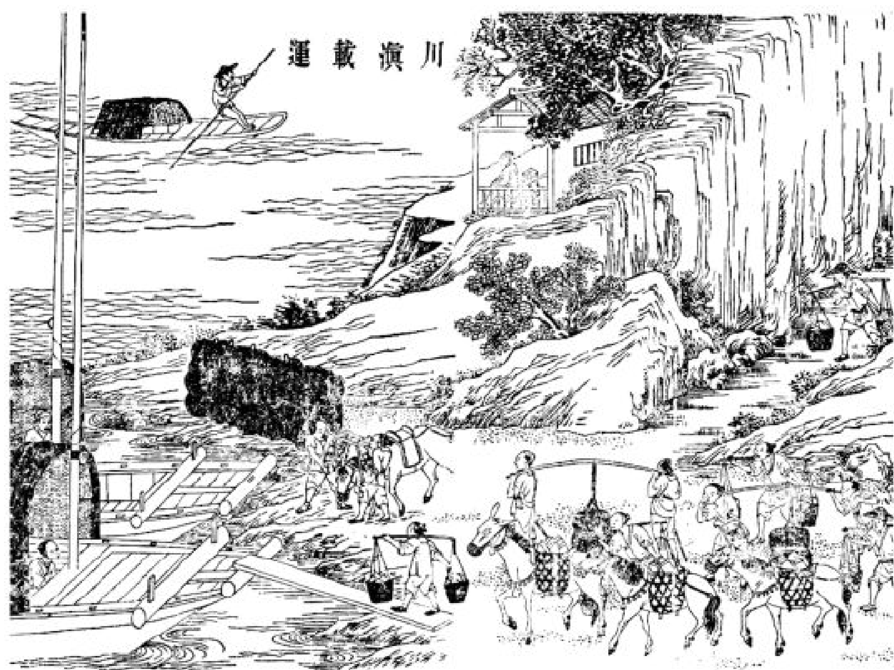
在理想状态下，双峰骆驼可以驮着200公斤的货物每天行进50公里，单峰骆驼可以驮着100公斤货物每天行进60公里。但实际上，要运输1吨货物，往往需要20只以上的骆驼才行，而且要保证旅途中有绿洲。

相比之下，船的运输效率就高得太多了。

人类历史上的早期文明就这样在一些河流或沿海地带孕育起来，如黄河流域和长江流域的中华文明，恒河流域的印度文明，幼发拉底河流域的巴比伦文明，尼罗河流域的埃及文明，地中海周边的希腊文明和罗马文明，等等。

船的出现，不仅使河流和海洋不再对人类构成障碍，反而为人们提供了一条天然的快速通道。对船来说，海洋和河流本身就是通衢大道，根本无须筑路。由于船是浮在水上的，因而可以建造越来越大的船，而不会碰到陆地运输经常会遇到的支撑和摩擦问题。

一般情况下，一匹马可以承载90公斤的货物行走，如果借助轮子和良好的道路，那么它的运输效率可以提高20倍，也就是说，一匹马可以拉动1800公斤的载重车辆。在同等的能量消耗下，如果这匹马沿着运河纤道拉动一艘货船，那么则可以承载27000公斤。也就是说，轮子将原始的背负运输效率提高了20倍，而水运则提高了300倍。由此可见水运的优势非常明显。



在古代，陆路运输缺乏合适的车辆和道路，因此，水上船运占据了绝对性优势

亚当·斯密对陆运和水运做过一个比较：一辆宽轮马车，2人驾驭，8匹马驱动，可以装载约4吨货物，往返伦敦和爱丁堡间需要6个星期。在相同的时间内，一艘由6到8人驾驶的货船，可以装载200吨货物，往返伦敦和利斯（距爱丁堡约3公里）间只需要3天。如果将水运换成陆运，运送200吨货物就需要100人、400匹马和50辆四轮马车。如果再加上这些人马的路途消耗，陆运比水运的成本不知要大多少倍。就英国工业革

命而言，由于水运的方便，对各种工业产品而言开辟了一个比单靠陆运所能开辟的更为广大的市场，所以当时各种工业都在海滨和通航河流沿岸开始专业的进一步划分并得到改进。

人们都知道美国历史上著名的西进运动。从1848年开始，加利福尼亚的黄金吸引来了数以万计的淘金者，他们浩浩荡荡地从东部城市涌向蛮荒的西部。一座名叫旧金山的城市平地而起。

但在1869年之前，美国西部并没有火车线路。这些西部拓荒者无一例外都是坐船来的。尽管当时巴拿马运河尚未通航，绕过整个美洲大陆的海上航行距离是陆路的很多倍，但这仍然比陆路更快捷、更廉价，也更安全。

所以，美国西进运动其实是由海岸向内陆发展的钳形运动，而不是由东向西的陆地直线拓展。横跨北美大陆、沟通大西洋与太平洋的东西铁路也是从两端同时相向施工，最后在中间合龙的。

在水上运输时代，最理想的海上通道是海峡，最有效的内陆水路是水流平缓、可以通航的河流。比如第一瀑布以下的尼罗河，梯度只有1：13000，也就是13公里才下降1米。在这里，帆船既可以顺流而下，也可以扬帆上行，因为尼罗河水流向北方，却常年不断刮着北风。尼罗河缓缓流入地中海，这种得天独厚的优势，使其成为人类航海的摇篮。

从古埃及时代起，大多数的乡村和城市都围绕有通航的水路。直到近代，占据欧、亚、非十字路口的埃及，都以其无与伦比的交通闻名全球。可以说，没有尼罗河就没有埃及。

在没有苏伊士运河之前，地中海就已经通过尼罗河的古运河沟通红海。实际上，地中海除了从经尼罗河通往红海的通道，还有一条经幼发拉底河通往波斯湾的通道。

这种优越的交通条件，使埃及和西南亚成为自古以来世界的“地缘政治”中心。仅从这一点来说，埃及文明和两河文明诞生在这里并影响整个世界，绝非偶然。

埃及拥有极其古老的造船史。尼罗河上最早的船是由一捆一捆的莎草纸制成的，准确地说是筏。著名的“胡夫船”[1]是由木板制成的，其长度达44米，几乎是哥伦布横渡大西洋的旗舰“圣玛利亚”号的两倍，而前者要早4000年。

文字、艺术及考古等方面的发现表明，水上运输对古埃及人至关重

要。他们与船之间的密切关系渗透到其生活的方方面面，包括来世观念、对太阳运行规律的认识，以及劳作规划和国家制度等。

以此类推，整个人类文明发展史中，世界各地几乎所有重要的城市都是傍水而建的，许多城市最先都因为港口和港湾而发展起来。

直到20世纪中期，所有国际贸易—无论是欧洲和亚洲之间，还是欧洲和美洲之间—都必须依靠船来运输。即使今天，轮船仍然承担着90%的全球贸易货运总量。可以说，海洋和江河湖泊为人类社会的文明发展提供了无法替代的基础设施。

从远古时代开始，人类便临水而居，人类因水而生、因水而亡。在海洋时代到来之前，河流一直是人类文明的象征。

除了最古老的美索不达米亚，印度文化从印度河和恒河发源，埃及文明从尼罗河发源，而中国文化则从黄河流域发源。随着两晋之后中国文化重心南移，长江流域逐渐成为中国文明的又一圣地，沟通长江与黄河的大运河随之诞生。

但与欧洲的半岛型地形不同，大陆型的中国并未出现成熟的海洋文化。在现代之前的大多数时间里，海洋对中国而言是天堑而不是通途。

浮舟之国

如果说早期人类制造优良武器的关键在于能否找到金属，那么古代人类的航海能力，则取决于能否得到适当的木料和工具。

技术的发展有一个从小到大、从简单到复杂的过程。早期的人类还没有能力将船只建造得足够大和足够结实，与其说是因为木料，不如说是因为没有合适的工具。

相比近代来说，古代的森林资源无疑要更丰富，但在相当长的时期内，人们却只有斧子而没有锯子。锯子与斧子的区别在于，前者对木材的加工更加精确和细致。

远古埃及人同样受制于木料的加工技术，因而无法制造出海远航的大船，只能在尼罗河及其支流上航行。

在公元前2700年左右，埃及人便建造了双桅海船，这种用桨驱动的船可以搭载20名乘客。埃及人的船只沿着红海最远到达过“浮舟之国”，也就是今天的也门和索马里一带。

古希腊作家希罗多德记载了埃及人的造船技术：他们用带刺洋槐造船，这种树会渗出树胶。他们将树干“砍成”约两腕尺（相当于1米）的板材，再用无数长栓紧固板材，做成船形。船体定型后，他们压着外层船体拼缝铺一层衬里。船体两侧无龙骨，两层板之间充填莎草纸。用一支桨穿过船底为舵。桅杆也是用洋槐做成，船帆则用莎草纸。

船只航行需要动力。除非不停地刮风，这种船根本无法在尼罗河上逆流行驶，因此常常需要纤夫在岸上拉船。

早在公元前600年，埃及法老尼科就试图修建苏伊士运河，后来波斯帝国的大流士修通了沟通尼罗河和红海的运河，船只可以从地中海直达印度洋。

波斯帝国和雅典帝国崩溃之后，欧洲开始了一个希腊化时代，亚历山大的马其顿帝国成为地中海的霸主。

亚历山大港的兴建和繁荣，几乎使埃及成为东西方交流的唯一桥梁，中国丝绸出现在罗马，而非洲的象牙出现在中国。正如恩格斯所

说："完善的铁器、风箱、手磨、陶工的辘轳、榨油和酿酒，转为手工艺和发达的金属加工、货车及战车、用圆木和木板造船，作为艺术的建筑术的萌芽、由设雉堞和炮楼的城墙围绕起来的城市、荷马的史诗以及全部神话—这就是希腊人由野蛮时代带入文明时代的主要遗产。"[2]

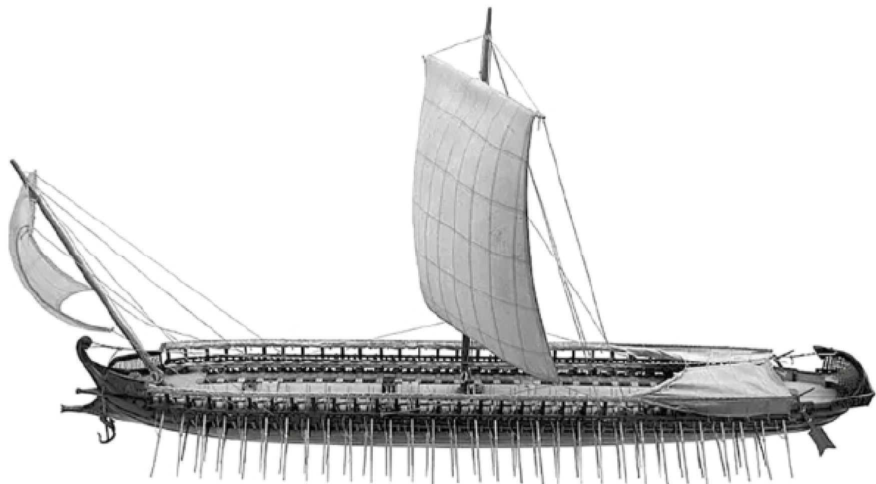
人与人的关系简单一点说，不外乎两种：战争或者贸易。海洋曾经一度阻隔了人与人之间的联系。当船只出现之后，战争与贸易就随之变得普遍起来。

很早的时候，古希腊历史学家修昔底德就在《伯罗奔尼撒战争史》中指出，组建舰队、经济增长和政治权力的增长是相辅相成的。早期和晚期的希腊人的舰队有所不同。但那些组建了一支舰队的城市，通过金钱的流入和对其他地区的统治，就能够获得极大的权力：当他们自己的土地不足的时候，就前往岛屿并征服它们。一个国家通过陆战就能获得权力的现象已经不复存在了。

与埃及人不同，好战的古希腊人对战船和商船有着严格的区分：商船又短又宽，非常结实，主要依赖风帆航行；战船狭长、轻巧，主要靠划桨推动。

古希腊人的大型战船不仅攻守兼备，而且还可以用其将士兵通过水路运往战场。荷马史诗《伊利亚特》就记录了史前希腊的海上军事力量。

特洛伊之战其实是一场争夺希腊海峡（今达达尼尔海峡）和黑海贸易的商业战争，希腊人最终把腓尼基人和迦太基人从黑海和爱琴海驱逐，垄断了地中海东部的贸易。



古希腊的三层桨帆战船

古希腊人在这些战争中的胜利，主要依赖于他们出色的战船。虽然希腊战船是桨帆并用，但仍以桨为主。

最早的桨帆战船都是单层桨，前面装上青铜铸造的船艏冲角，用来在海战中撞击对方战船。

要撞击对方战船，同时不让对方撞击自己，就必须有相当高的船速，而要提高船速，就只能增加划桨的人手。每个桨手都需要一定的位置，过长的船体不仅适航性差，而且更容易成为敌人撞击的目标，最好的办法是不增加船体长度而只增加桨手。就这样，希腊人在单层桨战船和两层桨战船的基础上，发展出三层桨战船，主要武器仍然是船艏冲角。

公元前550年，古希腊最先造出三层桨船。它长40～50米，排水量约200吨。在与波斯人和斯巴达人的战争中，雅典人用三层桨船组成舰队，成建制地大量运送部队，每批次高达6000人。

战船需要冲击速度，也要灵活，驱动战船全靠桨手。这种三层桨船最多有170枝桨，撞击敌人时，航速最高可达10节[3]，调转船头或转弯180°，只需要一分钟。若由一半桨手划桨，可保持4节的速度航行数小时。顺风时也可以使用风帆。

古希腊战船的建造方法很简单，就是在连接于龙骨的伞骨上钉上厚木板，撞角直接安装在龙骨上。在以后很长时间里，西方的木质战船大

都沿袭了这种设计。

限于当时的工艺水平，这种桨船从结构上仍然不够结实，而且不易操控，再加上缺乏可靠的海图，虽然它在风平浪静的地中海如履平地，但一旦进入外海就岌岌可危。

即使如此，古希腊神话中还是不乏勇于冒险的英雄，比如远赴海外寻找金羊毛的英雄伊阿宋和阿尔戈南兹。

古希腊战船的长宽比达到10：1。修长的船身在水中航行时，产生的阻力很小，这让它能够获得较高的速度；再加上战船桨手多、灵活性好，这些都能让高速撞击对敌船造成更致命的威胁。

希腊战船在与波斯战争时期达到了巅峰。

在公元前480年的萨拉米海战中，雅典共和国的新式三层桨帆战舰显示出极大的优势—体积小、吃水浅、速度快、机动性强。而波斯帝国的老式桨帆战船则大为逊色，体积大、速度慢、吃水深、机动性差。

布匿战争

从地理学角度看，地球上三分之二以上是海洋，因此“地球”应称为“水球”或“洋球”才对。我们之所以称之为“地球”，只是因为我们人类生活在土地上而已，但海洋文明仍然源远流长，尤其是在西方世界。

如果对西方文明的扩张加以追溯，那么历史就显得非常有趣，正是腓尼基人和希腊人创造了最早的海上殖民帝国。

在古希腊神话中，有一个经典的野蛮人形象—独眼巨人基克洛普斯，他吃掉了普斯奥狄修斯全体船员。愚蠢的野蛮人对航海一无所知，所以他从未离开过他所居住的陆地。

海洋是开放的。在一些人眼中，西方文明在本质上是一种海洋文化。追根溯源，地中海孕育了最早的古希腊文明和腓尼基文明。

腓尼基人是犹太人的近邻，同属于闪米特人。勇敢的腓尼基人不仅带给欧洲文字，而且他们还是最早的航海者。

古老的腓尼基人生活在地中海东端，也就是如今的以色列和黎巴嫩一带。他们砍伐高大的雪松来建造硕大而结实的快船，这种快船由数十个桨手划动。公元前700年，腓尼基人已经掌握了严丝合缝地拼接长板材和封堵拼缝的方法，因此他们的船可以从地中海远航到不列颠岛。

公元前450年，一个名叫希米尔克的腓尼基人驾船驶入大西洋，并从北欧的矿山运回珍贵的锡。这是至今最为古老的航海记录。

腓尼基人不仅去波罗的海换取琥珀，还用西非的奴隶和象牙去换印度的香料、黄金和宝石。到公元前400年左右，西欧和非洲的绝大多数海岸线都已经被腓尼基人走遍。他们甚至早于达·伽马2000年，就到达过非洲最南端的好望角。

公元前5世纪，“历史之父”希罗多德通过海路游历了希腊人所认知的世界。他到了埃及、利比亚和巴比伦等地，也到了腓尼基人的海港城市泰尔，甚至到了俄罗斯南部。

在著名的《历史》中，希罗多德详细记述了腓尼基人的航海壮举，提到了腓尼基人从阿拉伯湾航行进入南印度洋，每年秋天在非洲海岸线

上某一个适合的地点停下来，在一片土地上播下种子，然后等待第二年的收获。在收获粮食之后，他们重新回到海上，在整整两年后绕过赫拉克勒斯之柱，于第三年回到埃及。这些人宣称，由于一直在向西航行而绕过非洲的最南端，他们发现太阳出现在了他们的右手边—北面。

因为善于航海和经商，腓尼基人的各个城邦都非常富有。

当时最著名的城邦国家当属毗邻地中海的推罗。在希腊神话中，推罗国王有个女儿叫欧罗巴，后来欧罗巴成为欧洲大陆的名字。

“西班牙”这个名字来自迦太基语中的“野兔”。大约当时伊比利亚半岛还是一块荒蛮落后、兔走鹰飞的处女地。

正如中国的炎黄二帝，一切历史都免不了从神话传说开始。

在传说中，黛朵建起了迦太基城，并成为迦太基第一位女王。逃亡迦太基的特洛伊王子埃涅阿斯对黛朵始乱终弃，最后在意大利台伯河一带建立了罗马，而悲伤的黛朵却殉情而亡。



一对情侣创建了两个敌对的帝国，历史学家将这一年定为公元前814年。

经过500多年后，罗马终于崛起，这应该归结于《李锡尼法》。根据这一法令，罗马所有要职都向平民开放。民主竞争体制带来政治上的活力和国家的强盛。同时，通过向同盟部落授予罗马公民权的方式，罗马文化迅速扩张，整个意大利半岛，从北边的卢比孔河到南部的墨西拿海峡，都被纳入罗马统治之下。

罗马从武力上征服了希腊，而希腊则在文化上征服了罗马。意大利半岛和希腊半岛一样是开放的，只是希腊半岛倾向于东方，而意大利半岛则倾向于西方。

从民族史来说，希腊和罗马这两个古代文明有着相同的渊源，但发展殊异。希腊的民主政体带来活力，但也使得它无法完成政治统一和民族统一。

“希腊每逢出现统一倾向，这总是并不直接基于政治因素，而是基于竞技和艺术：只有奥林匹亚的竞技比赛，只有荷马史诗，只有欧里庇得斯的悲剧，才能让希腊人团结起来。反之，意大利人为了自由坚决放弃个人意志，学会听从父命，以便自己善于服从国家。

“……在古代一切文明民族之中，意大利人独能依凭以自治为基础的政制而获得民族的统一。意大利既归于一统，于是，不但四分五裂的希腊民族的主权，而且全球的主权都终于落入意大利人之手。”[4]

国家的诞生，意味着战争即将开始，尤其是对一个大一统的国家来说。

公元前3世纪后期，罗马与迦太基为了争夺西西里岛，地中海这两大霸权打响了长达118年的布匿战争—罗马人称迦太基为“布匿”。

迦太基人曾宣称：“没有我们的允许，罗马人休想用地中海的水洗手。”刚开始，从来没有离开亚平宁半岛的罗马人，在海上毫无悬念地被迦太基人打败了。但罗马有古代最优秀的工程师，他们以一艘搁浅的迦太基战舰为样板，在希腊人帮助下，建立了一支庞大的舰队。

当迦太基的舰队和罗马的舰队在叙拉古遭遇时，罗马海军明显地占据了优势，尽管迦太基的海军补给充足，但也不敢贸然迎敌，只能退守

城中，避而不战。

与罗马相比，迦太基是典型的海洋国家，但在战争刚开始，罗马便夺得了制海权。迦太基统帅汉尼拔本来可以乘船直接抵达意大利，现在却不得不带领6万大军和几十头大象翻越高耸入云的阿尔卑斯山，结果一多半人马都死在路上。

因为缺乏海上交通，迦太基远征军孤立无援，也没有给养，很快便陷入困境。

这场战争从公元前264年一直持续到公元前146年，迦太基最终国破家亡，迦太基人的战舰被罗马人付之一炬。两年后，自由而分裂的希腊城邦（马其顿）覆灭，罗马共和国占领了整个地中海地区，开始了向欧亚大陆扩张的拉丁化时代。

在布匿战争中，战舰主要是承担运输士兵和辎重的任务。但战争是非常残酷的，古罗马思想家奥古斯丁对此叹息道："在布匿战争中……有多少小国被灭绝！有多少有名的大城被夷为平地，有多少城市遭遇灾难和毁灭！有多少地方和土地长久而广阔地荒芜！胜败之变易何其无常！有多少人的生命被吞噬，无论是交战之士卒，抑或手无寸铁之百姓！有多少樯橹，或在海战中沉没，或在各式各样的风暴中失事！"

西方史学家常常会设想："布匿战争如果是迦太基获胜，欧洲的历史肯定会改写。"

英国思想家培根将罗马胜利的原因归结为制度和文明—

> 历史上最乐意向世界开放的城邦无过于罗马。他们愿意把公民权授予一切愿意归顺和定居于罗马城的人，而根本不考虑他们过去出生在什么国度。不仅如此，他们还允许这些外籍公民享有与罗马人完全相同的权利—不但享有贸易权、婚嫁权、继承权，而且享有选举权和担任公职的权利。



因为丧失了制海权，迦太基统帅汉尼拔只能带着大象翻越阿尔卑斯山

罗马人不仅将这种权利授予个人，也可以授予家族、城邦，甚至一个国家。

同时，罗马人把自身看作世界的公民，他们不断向外扩张、拓展和移民。于是罗马的制度就随着罗马的发展而世界化了——一方面是罗马走向世界，另一方面是世界走进了罗马。这也正是罗马以一个初期的蕞尔小邦，能够迅速地成长为称霸一方的世界强国的原因。[5]

海上肉搏

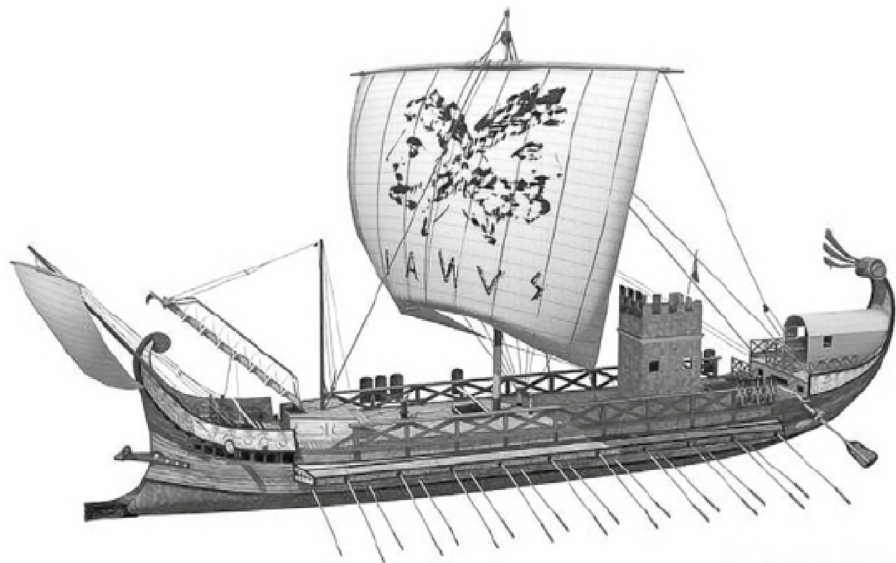
从希腊—罗马时代开始，在此后的十几个世纪，三层桨战船一直是地中海沿岸各国海军舰队的主要战船。

最大的桨帆船是埃及国王托勒密四世在公元前215年建造的。这个庞然大物长130米、宽18米，全舰有4000名桨手、2900名战士和100名水手。如今世界最大的尼米兹级航母编制船员不到6000人（其中航空人员约2800人），而这个埃及双体桨帆船上却能容纳7000人。

当时的桨帆战船主要用来运载海军。当时所谓的战争，就是双方的战船连接到一起，然后双方在这块漂浮的“陆地”上，展开贴身白刃战。即使撞击战术，从某种意义来说，它所包含的要素也与陆战非常相似，比如集中兵力、攻击侧翼和包围等。

在罗马帝国鼎盛时期，海战法包括撞船、跳帮、徒手格斗等传统甲板作战方法，后来又出现“飞叉”和“抛叉”战法，甲板仍然是双方主要甚至唯一的作战平台。

罗马战船源自迦太基，也是桨式战船。有了战船，并不代表懂得海上战争。罗马人创造性地制造了一种搭有尖钩的活动吊桥，取名“乌鸦”，战斗时可以用它钩在对方战舰的甲板上，就像是乌鸦啄食。这样，不习水战的“海军陆战队”就可通过吊桥跳上敌船，在甲板上打一场陆地战，充分发挥罗马人擅长陆上搏杀的战术优势。



罗马人发明的“乌鸦”可称得上是一种海上战争的革命性武器

无意之中，罗马海军发明的接舷战成为战术史上的杰作，对欧洲海战产生了深远的影响。

此后1000多年的时间里，长而浅的桨帆战船始终是西方世界的主要作战舰型，冲撞和跳帮也一直是海军作战的基本战术。直到15世纪，葡萄牙、西班牙和英国的海军冲出地中海，离开近海水域，开始了向大西洋和印度洋的海外扩张和征服战，这种状况才有所改变。

桨帆时代的战争，实际上都是陆战，战船在更多时候只担负着运输人员和物资的作用。罗马最强盛时，海军至少拥有500艘战船。在大部分时间里，这些战船的主要任务，就是向帝国版图内的新领地运送人员和物资。

在以后的2000多年中，也就是在火炮出现之前的冷兵器时代，地中海地区各国的海战形式基本没有多少变化，除了拜占庭帝国将“希腊火”用于海战。

英法百年战争的第一场战役发生在1340年夏天。

当时，法军在佛兰德尔的斯鲁斯港口外集结了200余艘桨战船，准备入侵英国。英国一方依靠长弓手，制造出比热那亚十字弓所能制造的更密集的箭雨，压得法军抬不起头。然后英军靠近法国舰队后登船成功，双方展开肉搏。战斗结束，英军获胜，大部分法国船只被俘，英国

从此控制了英吉利海峡。

有了制海权，英国可以将自己的军队运至法国沿海的任意地方，而不受抵抗。

即使在热兵器时代的勒班陀海战（1571年）中，基督教联军与奥斯曼土耳其军队仍然以甲板肉搏的形式战斗，这似乎是最后一场桨帆时代的海战。

但实际上，200年后的路易十四仍然拥有许多这样的战船。

因为自然地理的关系，自古以来，欧洲人对航海就有着浓厚的兴趣。

共和城邦时代的古希腊和古罗马虽然由“公民”组成，但更多的是没有公民权的奴隶，再加上毗邻南北通衢的地中海，因此非常偏爱桨船。他们将这些用奴隶和苦役犯之力驱动的船只称为“有桨长船”。

桨帆时代是人类进入海洋时代之前的航海史童年时期，船舶制造技术仍然比较原始，船只体量较小。除非顺风，一般只能依靠人体肌肉提供可怜的一点动力；如果真的在大海中航行，来自人力的划桨根本毫无用武之地。

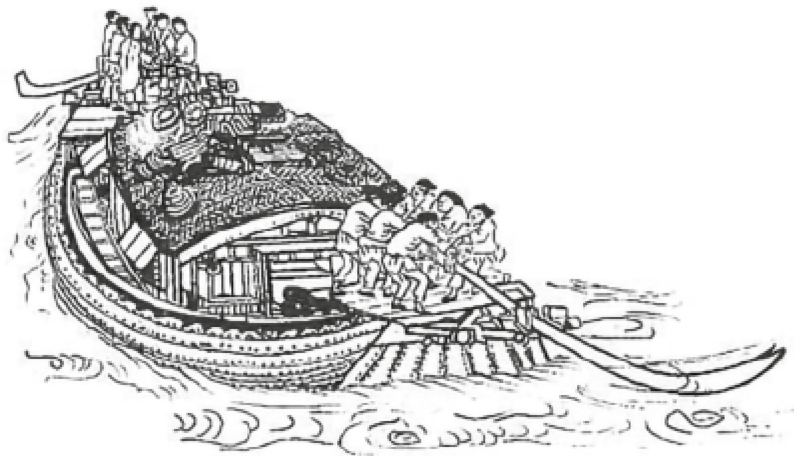
从物理理论上来说，一位桨手只能提供0.125马力的动力，而他们所需占用的空间却非常庞大。更要命的是，桨手驱动的船只一般吃水很浅，这对江河湖泊和近海海湾来说倒没什么，但在波涛汹涌的大海上，这样的船几乎经不起任何风吹浪打。

对桨帆船来说，除了动力限制之外，还有控制的问题。

面对浩瀚的汪洋大海，舵对于船来讲非常重要，但它却在欧洲出现得很晚。

自古以来，欧洲人沿袭埃及船的传统，利用尾部的联动桨对船进行操控，再加上欧洲船的尾部上翘，没有安装尾舵的条件。罗马时期的船仍然没有舵，只是在船尾多出来两个大桨，基本上全靠桨手协调来控制船的方向。直到中世纪后期，操纵船只的桨手的形象仍然出现于画家和雕塑家的作品中。

12世纪以后，在尼兰德低地地区才出现了可靠的船舵。



中国船素有“一橹三桨”之说

当时船舵已在阿拉伯船上广泛使用。

和指南针一样，舵是由阿拉伯人从中国传到欧洲的。早在两汉时期，中国人就已经发明了船舵。[6]

中国古船也经历了一个漫长的桨帆时代。中国人在划桨的基础上，还发明了可不出水面而能作连续划水、兼具推进和操纵两种功能的橹，这极大地提高了人力推进效率，因此有“轻橹健于马”和“一橹三桨”之说。

橹的原理或许是来自鱼尾的摆动。从技术原理上，橹与螺旋桨有一定的渊源，因此可以说，橹的发明是极其伟大的，它启发了包括潜水艇在内的所有现代舰船的推进原理。

地中海摇篮

当人们不再把江河、湖泊和海洋视为障碍，而是像对待道路一样去利用它们时，人类文明就翻开了新的一页。

船的出现造就了遍布世界的水上航路，这不仅扩大了人类的生存范围，也给人们的劳动与技术提供了更广阔的市场。

文明是在碰撞中产生的，战争与贸易自始至终对人类思想的发展提供着无尽的动力和源泉。水路的开拓，使船的拥有者率先得到了财富和文明。水域沿岸的人们能够最快捷、最容易地与他人进行产品贸易和技术交流，即使对方距离很远。而思想与知识的交流，则比船舱里的货物更加珍贵，从而推动整个社会的发展。

关于西方中心论，房龙将其归结为发达的水路交通——

> 欧洲大陆几乎所有的地方都与海水相连，由此形成了一种非常温和的气候，冬天不太冷，夏天不太热。生活虽不宽裕，但也不怎么困难，那里的人既不会终日游荡、无所事事（如在非洲），也不会不堪重负（如在亚洲），而是能够比其他地方的人更合理更实惠地安排工作与休闲。……在马德里和莫斯科之间画一条直线，你会看到，欧洲所有的河流不是向北流就是向南流，内陆的每个地方都能直接通往大海。文明是水的产物而不是陆地的产物。这种河水流向极大地帮助了欧洲，使之成为全球最富有的地方，并且成了统治的中心。[7]

海洋贸易的出现，引起了贸易对手间的海上掠夺和冲突。为了保护自己的海上贸易并封锁和切断对手的海上交通，战争就产生了。

简而言之，人类与海洋的历史主要是贸易以及因贸易利益而引发的战争。

如果说促进人类社会进步的最主要动力是战争和贸易，那么促进战争和贸易的，在陆上是轮子，在水上则是船。法国历史学家布罗代尔说："只是到了公元前3000年甚至更晚，航海技术才真正为人类所用；公元前2000年，贸易才真正出现；公元前1000年，航海活动才走出地中海，到达直布罗陀海峡以外。"

航海技术的进步，使战争与贸易的规模随之扩大。欧洲在近代的崛起，在某种意义上几乎完全建立在航海技术之上，而这种航海技术是从得天独厚的地中海起步的。

可以说，没有地中海，就没有希腊—罗马文明；没有地中海，也不会有威尼斯和文艺复兴。地中海无疑是上帝对欧罗巴的恩赐。如果说中国的母亲河是黄河，那么欧洲的“母亲海”就是地中海。欧洲文明在地中海孕育，在大西洋成长，最后成为统治海洋的蓝色文化。

亚当·斯密便敏锐地发现了这一点：

> 根据最可靠的历史记载，最早开化的国家就是地中海沿岸各国。地中海是闻名世界的最大的内陆海，没有潮汐，除了大风引起的海浪之外，没有任何波涛，水面一平如镜，岛屿星罗棋布，而且都离岸很近，所以极其有利于世界最初的航运事业。那时，由于指南针尚未发明，人们都不敢远离海岸，因为造船术尚不完善，也不敢置身于惊涛骇浪之中。对古代欧洲人来说，驶过世界的尽头，也就是穿过赫拉克勒斯之柱（直布罗陀海峡），再向西航行，一直被视为最勇敢也最危险的举动。就连当时以造船、航海事业著名的腓尼基人和迦太基人，也是过了许久才敢去尝试；而在一定时期内，他们也是唯一做这种尝试的人。[8]

地中海形成于冰川融化之后的大洪水时期，海平面的上升，使这块位于欧、亚、非大陆中心的盆地成为一片汪洋。西班牙的马罗基角和摩洛哥的西雷斯角之间，仅有13公里宽的直布罗陀海峡，保持着地中海与大西洋的沟通。地中海东面同样有海峡连接着黑海和亚速海。东西长达4000公里的地中海，由犬牙交错的半岛和岛屿分割为互相沟通的利古里亚海、爱琴海、亚得里亚海、伊奥尼亚海和第勒尼安海。

很早以前，地中海就已经成为宇宙的生命中心之一。

10000年前，人类文明起源于地中海东海岸的“肥沃新月”，即亚洲西南部的一个弯月形地区，从约旦北部到土耳其东南部，往东至伊朗，希腊人称之为美索不达米亚。这个人类摇篮还囊括了今天的伊拉克。

人类早期文明中的作物、家禽、牲畜和轮子等最早都诞生在这里，青铜、铁器、城市、宗教、政治也从这里滥觞。

约公元前7000年，农业技术从安纳托利亚跨越爱琴海来到希腊，文明的种子沿着地中海由东向西，从希腊半岛的雅典，到亚平宁半岛的罗马，不断传播、扩散。尤其是罗马帝国建立之后，欧洲的中心就是地中海，即使467年西罗马帝国灭亡后，所谓的古代地中海统一体依然存在。

法兰克王朝使得欧洲中心一度转移向内陆，但到了11世纪，意大利商人又让地中海成为商业黄金通道。随着西班牙在近代崛起，伊比利亚半岛将人类带入一个现代的全球化时代。

从这一过程来说，地中海不仅改变了欧洲社会，也成为现代文明的出发点。或者说，地中海的历史就是一部人类史。

布罗代尔在著名的《地中海史》中总结说，地中海的神奇之处，就是嵌入世界上最广大的陆地—雄伟单一的欧亚非大陆。在某种意义上，它本身就是整个地球，这里的一切都显得早熟。通过这三块互相粘连的大陆，人类找到了上演世界史的大舞台，并在那里完成了重大交流。[9]

地中海北接欧洲大陆，南临人类摇篮的非洲大陆，东面是最早步入文明的亚洲大陆。就其历史区位而言，地中海在全世界都是独一无二的。

因为被狭窄的直布罗陀海峡封锁，地中海虽然广阔，但却因为封闭而免受外洋狂暴的风浪侵袭。因此，地中海的特殊意义，不仅是它地处南北通衢、东西交融的十字路口，更为难得的是它类似内陆湖般的海面总是风平浪静，非常适宜早期的人类尝试海航技术。

在指南针之前，所谓航行，就是摸着海岸过海，“像螃蟹一样，从一块岩礁爬到另一块岩礁”。

在地中海航行，星罗棋布的半岛和岛屿不仅不构成阻碍，反倒可以作为方向参照和中途中转站，即使没有指南针，人们照样可以进行远距离的航行。有趣的是，很多年后，当欧洲人来到新大陆时，他们最大的失望，就是没有发现另一个“地中海”。

早在4000多年以前，地中海最东边的爱琴海就已经创造出灿烂的迈锡尼文明。爱琴海人将古亚细亚文化传入欧洲荒原。公元前12世纪，迈锡尼与希腊各城邦组成联军，渡过小亚细亚半岛西端的赫勒斯滂海峡（即达达尼尔海峡），远征特洛伊，留下了一个关于海伦和特洛伊木马的传说。

在荷马时代后期，古希腊文明渐入佳境，希腊城邦创造了民主政治，并向国家方向迈进。这种政治文明的伟大意义，令所有古老文明都难以望其项背。

就整个人类文明史而言，从尼罗河到美索不达米亚，从克里特岛、希腊到罗马，地中海这个人类文明摇篮孕育了最古老的商业、艺术、科学、哲学和学术等的文明。

从迦太基帝国、罗马帝国、拜占庭帝国、阿拉伯帝国、西班牙帝国、威尼斯帝国到奥斯曼帝国，地中海一直是征服和统治的通衢大道。

希腊的各个城邦国家星罗棋布地横跨了整个地中海区域，一直延续到公元前580年左右。同样，罗马帝国基本上也是围绕地中海建立起来的，地中海就是帝国的大动脉，除了高卢（法兰西）、不列颠和莱茵兰，从地中海到帝国每个区域的距离都不超过300公里。

> 曾经，地中海地区散落着许多自由城市。在希腊和意大利，城市中的人们自称为公民，而不是法老或皇帝的臣民。他们为自己拥有自由言论、私有财权、法律保护等权利而自豪，视之为将他们区别于奴隶的核心价值。随着一个个新帝国的兴起—先是亚历山大大帝与其继承者们的帝国，然后是罗马帝国—逐渐地，这些城市失去了独立。到公元前1世纪，地中海地区只剩下罗马一个城市是自由的。在恺撒渡过卢比孔河后，共和国完了，再没有自由城市了。[10]

萨拉米海战

如果把地中海看成一个椭圆中相交的两个内切圆，其海岸漫长曲折，以半月形为主。以地中海为中心，四周聚居着不同的民族。为了争夺地中海的利益，各民族之间争斗不止。

在地中海的这个圆形剧场中，几千年来，上演的都是同一出戏—强者把它称作“我们的海”，而弱者则称其为“你们的海”。美国历史学家马汉在《制海权》一书中说：“环境促使地中海比之其他任何同等面积的水域在世界历史中扮演了更加重要的角色，无论从商业或是军事角度来看皆是如此。各个民族都试图控制它，这种竞争现在仍在进行。”[11]

据说是希腊人最早创造了“制海权”这个词。有史以来，从黎巴嫩海岸向西直到直布罗陀这片封闭的海域内，各支舰队不断地发生冲突。

雅典是这场竞争中的先行者。从萨拉米海战起，一个半世纪以来，这个只有约20万居民的城邦拥有世上最强大的海军，他们的制海权一直维持了158年。

从历史学角度来说，欧洲的历史开始于两场战争—希波战争和伯罗奔尼撒战争，古希腊历史学家希罗多德和修昔底德分别记载了这两场战争。

这两场早期有文字记载的海战，成为人类编年史上的重大转折点。

希波战争被后世认为是亚洲对欧洲的一次冲击。假如亚洲游牧民族征服了希腊这个西方文明最早的发祥地和摇篮，那么毫无疑问，以后的世界历史必然会完全改观。

从公元前7世纪开始，东地中海的希腊人与西地中海的迦太基人平分秋色，希腊人向西发展的步伐被迦太基人阻止。

与此同时，来自亚洲的一支印欧语系游牧部落建立的波斯帝国逐渐崛起，他们从伊朗高原向西扩张，灭掉称霸两河流域的亚述军事帝国和巴比伦帝国后，锋芒直指希腊城邦，持续半个世纪的希波战争爆发了。

虽然希腊人在马拉松战役中险胜，但温泉关一役却全军覆没。

公元前480年，面临灭顶之灾的希腊民主城邦只得进行最后一搏，

这就是希波战争中的决定性战役—著名的萨拉米海战。

海洋战争与陆地战争的不同之处在于，海洋没有边界，因此战争的目标都是夺取制海权。谁拥有制海权，谁就是强者，就可以随时抵御侵略、封锁敌人或实施跨海攻击。

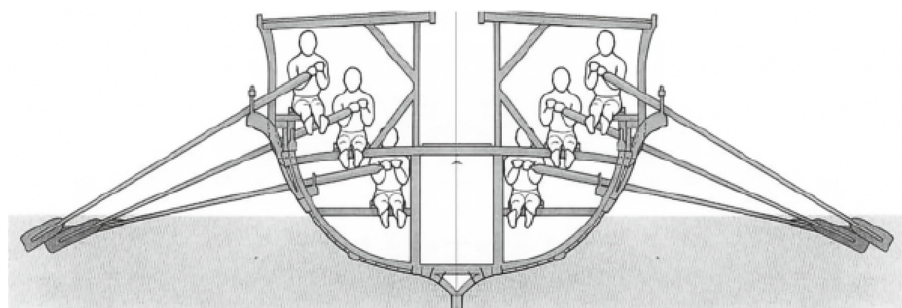
萨拉米海战同样是希、波双方争夺爱琴海制海权的决定性战争。

当时，强大的波斯帝国拥有50桨战舰近千艘，横扫世界，所向无敌。根据希罗多德的记载，参战的希腊三列桨舰总共为378艘，而波斯海军至少有800艘三列桨舰。

波斯桨帆战舰完全按照跳帮战术设计，缺点是不够灵活；希腊战船按撞击战术设计，其最主要武器是船艏水线下用青铜包裹的撞角，速度快而且灵巧。

撞角构成了希腊桨帆战舰龙骨的前端，上面裹有厚实的装甲，连接点位于吃水线正上方。船头与龙骨基部相连，位于撞角的正后方。除此之外，舰首还装有3个与划桨甲板处于同一水平线上，向外凸出并裹有装甲的尖头。倘若撞角深深地刺入敌舰的吃水线下方，这些尖头便会触及敌舰舰体上方，造成进一步的伤害。它们对进攻者的舰首也能起到保护作用。[12]

希腊人的三列桨帆船是一种船身既长、船舱又浅又窄的战船，由于它的桨在船的两边各排成三列，故而得此名。



在极其有限的空间内，桨手排成三层或者说三列，以增加桨帆船的机动性

希腊的黄金时期也是三列桨帆战舰最辉煌的时代。雅典人驾驭着这种战舰，击败了诸多对手：波斯人、腓尼基人、斯巴达人、西西里人、马其顿人，甚至还有海盗舰队。雅典人说：我们是放弃了家室和城池，但我们仍有一座城市，一座全希腊最大的城市—这就是我们的200艘三列桨战舰！

为了提高船的速度、动力和机动性，他们不惜降低船的适航性、舒

适性、货物容量和最大航程。因为三列桨战舰最底层的木桨只是略高于战舰的吃水线，因此只能在平静的水面航行。一般海战都选在凌晨，一旦起风，战斗就可能终止。所有海战也都是在陆地的可视范围以内，到了晚上，船员都会回到岸上休息。

三列桨帆船有两个桅杆，上面安装了风帆，作为桨的辅助动力，但在作战时，只能划桨驱动，桅杆与船帆被卸下留在岸上，划桨手的数量从75人到150余人不等。

三列桨战舰平常航速为三四节，在战斗中冲撞敌船或者完成紧急战术动作时，航速可以达到10节。三列桨帆船的撞角一般是青铜铸造，重达数百公斤。如果撞角插进敌船的舷侧，必然造成敌船沉没。有时会故意先撞断敌舰一侧的所有划桨，使其无法行动，然后就可以轻易将其撞沉。

三列桨战舰作战方式是破坏、摧毁敌军战舰或活捉敌军士兵，最好是直接撞沉敌舰。这完全颠覆了传统跳帮战术，它使得多数作战者不必和敌人进行肉搏，甚至不用与敌人面对面。这样一来，精湛的技术以及组织有序的机械动作比个人英勇更加重要，因为它攻击的目标不是某一个士兵，而是整艘战舰。

在桨帆时代的海上战争中，战舰本身就是一件武器，甚至是最重要的主战武器，一个孔武有力、全副武装的战士在海上根本发挥不出多大的战斗力。

按照希腊城邦的民主传统，公民权与兵役权是统一的，战争是每个公民的义务，一般不需要向他们支付军饷。在西方桨帆船时代，桨手一般都由奴隶担任，但在雅典海军中，所有桨手都是自由人，而且大多数还是有选举权的雅典公民。

无论古今，士气都会严重影响战争的走向，古代战争尤其明显。在海战中，士气不是体现在某个士兵身上，而是通过整个船和船队体现出来的。

在萨拉米海战开始前，由公民志愿者组建的希腊海军一起唱起悲壮的颂歌，最后一句是“你们此刻是在为自己的一切而努力战斗”。这后来成为一句著名的话。

公元前480年9月20日，在阿提卡半岛西面的萨拉米海峡，百舸争流，千舟竞发，这是人类历史上第一次大规模桨船之间的海战。

波斯舰队被希腊人引诱到狭窄的海峡中，无法发挥自己人数上的优势，而希腊人的撞船战术使波斯人的跳帮战术完全失效。

战争一开始，希腊人利用约五米长的船头包铜横杆，先将敌人的长桨撞断，使其失去动力而瘫痪，然后又用镶有铜套的舰首，狠狠冲撞波斯战舰的腹部。

就这样，波斯战舰一艘接着一艘被撞沉。

在海战中，任何冲撞都会造成大量海水涌入，或者导致战舰倾覆。“在坚实土地上发生的战斗中，敌人致命程度能够用他们的杀戮技巧加以预估，而在海战中，战斗过程本身就是致命的，不需要任何人、任何武器，海洋就会带走成千上万人的生命。在萨拉米海战中，多数人并非死于兵刃，而是肺中填满海水窒息而死。”[13]

波斯帝国皇帝薛西斯（大流士的儿子）派他的弟弟阿里亚比格涅担任这次海战的波斯统帅，结果他在战斗刚开始就阵亡了，群龙无首的波斯海军随即陷入一片混乱。

亲身参加过这场海战的古希腊人埃斯库罗斯以波斯人的视角记载了海战的经过：

> 那铜饰的船首互相撞击起来，有一艘希腊船向一艘腓尼基的船身进袭，击破了我们的船艄。每一艘船都撞向对手。起初我们波斯的长蛇舰队还能抵抗，等到这许多船只集中在那狭小的港内时，非但不能彼此顾及，反而用那包铜的船头对着自己的船身撞去，撞坏了全船的桡桨。敌方的战舰不肯失去良机，围着我们攻打，把我们的船弄翻了。海面上看不见水，尽是破船片和被杀的尸体；海滩上和礁石上也满堆着尸体。其余的波斯船都在纷乱中逃遁。我们的士兵就像是金枪鱼或是一网小鱼，任由对方用断桨和船片打击宰杀。[14]

海战与陆战有很多不同之处，其中一点是海战远比陆战成本高得多。

一旦在海上战败，不仅造价极其高昂的舰船会严重损毁沉没，而且会造成大量人员死亡，主要是落水淹死。在陆战中，一般胜利一方的死亡率是10%左右，失败一方为20%左右，但在海战中，失败者因为无处可逃，其死亡率则要高出好几倍。

一场海战失利，真的会形成巨大的“沉没成本”，导致元气大伤，在很长时间内难以恢复战力。

萨拉米海战被一些西方历史学家称为“一切海战之祖”。至少对于西方历史来说，确实如此。萨拉米海战是希波战争的转折点，此后希腊由守转攻，最终把波斯人赶出了希腊本土。

因为失去制海权，驻扎在地中海沿岸各国的波斯陆军被希腊舰队断绝了辎重供给，最后只得撤军。这就是历史学家马汉说的“交通决定战争”。

此战之后，希腊步入所谓的“黄金时代”。古希腊文明欧洲文明最重要和最直接的出处，而萨拉米海战就是希腊文明走向巅峰的开始。



有人说，希腊是民主的发源地

西方历史学家说，若没有萨拉米海战的胜利，就不可能有帕特农神庙，也不会有索福克勒斯的《俄狄浦斯王》、柏拉图的《理想国》和亚里士多德的《政治学》，以及希罗多德的《历史》。希波战争之前，雅典尚无哲学、建筑、戏剧、政治学或历史写作等杰出传统。所有这些都是从雅典通过投票决定组建一支舰队并将自己建设成为一个海上强国之后开始的。

英国军事历史学家富勒在《西洋世界军事史》中，将萨拉米海战作为全书的开篇。他认为，此战不仅保全了希腊，也奠定了希腊代表的西方文明兴起的根基。美国历史学家巴里·斯特劳斯称，萨拉米海战是“拯救希腊以及西方文明的海战”。

对希腊来说，舰队既是民主的结果，也是民主的象征。

战争是政治的延伸。希腊人深知，海军的建立有赖于大众的体力与汗水，这种传统必然导致民主的形成，即从海上强国演变为民主强国。

雅典是第一个真正意义上的现代社会，其统治者不是国王、教皇，也非贵族，而是公民大会。亚里士多德在《政治学》一书中，将雅典的政制归纳为建立在三层桨战舰基础之上的民主。他将民主的起源追溯至波斯战争时期—雅典的民主政治因那些在海军中服役并取得萨拉米战役胜利的士兵们而得到加强，因为雅典当时所取得的领导权正是基于其海军。[15]

有一个历史细节，萨拉米海战结束后，指挥希腊取得这场胜利的著名将领地米斯托克利却遭到放逐。

希腊人认为民主大于一切，他们担心地米斯托克利因为战争带来的巨大个人影响，会转化为走向专制的权势，因此通过当时法律允许的投票程序放逐了他。

面对这场无辜的惩罚，可怜的地米斯托克利只好逃亡到波斯，曾被他打败的宿敌竟然十分宽容地收留了他，并委任他为小亚细亚几个希腊城邦的统治者。真是无比讽刺。

后来，希腊各城邦的公民兵制也走向崩溃，尚武精神变成一种谋生之路，希腊雇佣军成为希腊军事体系的主角，而公民兵则退居次要地位。

希腊人很快成为地中海地区最好的雇佣兵，而且希腊雇佣兵最大的雇主，正是希腊人多年的死敌—波斯。在公元前4世纪，波斯常年雇佣数以万计的希腊雇佣兵。萨拉米海战中同样有许多希腊雇佣兵为波斯而战。

雅典和它的民主仍是不完美的。民主政治有时免不了退化成庸众民主，真正有政治才干的领袖有时得不到应有的信任。公元前399年，苏格拉底被审判后处决。对雅典来说，成也民主，败也民主。

雅典的海上霸权不可避免地带来了政治霸权，伯罗奔尼撒战争代表着希腊各城邦国家间争霸已经不可收拾。尽管拥有共同的历史、语言和宗教，但希腊各城邦之间经常发生摩擦，无法保持长久的和平。

公元前405年，雅典海军在达达尼尔海峡被斯巴达击败；公元前322年，雅典海军在同一地点又被马其顿击败；此前一年，亚历山大在巴比伦去世。随着帝国的分裂，古希腊的历史行将结束。

即使在古希腊最辉煌时代，地中海也并不是统一的，而是四分五裂。对希腊人来说，“越过马累亚角的人必须忘记祖国”。

萨拉米海战过去了2000多年，桨帆海战从形式上仍然没有太大的进步，除了撞角，大多还是通过互相钩缠和跳帮等形式进行白刃格斗。

在工业革命和火药革命之前，桨帆战船一直是海战的主要力量。

虽然维京人也使用桨帆船作战，但在很大程度上，桨帆战船并未发展到大西洋。吃水较浅、船形细长的桨帆战船仅适合在风向多变的地中

海纵横驰骋，一旦驶出直布罗陀海峡，在大西洋的狂风巨浪中极易倾覆。

随着航海技术的进步，进入中世纪以后，地中海逐步趋向统一，但因为地中海周边国家密集，它们为了争夺海上势力不断发生碰撞。尤其是在14世纪之前的200多年中，威尼斯与热那亚这两个城市国家同室操戈，在东地中海上打得不可开交。

在1298年的库佐拉岛大海战中，热那亚海军俘获了一名威尼斯舰长，他在监狱中口述了一本书，这本书就是被誉为“近代文明之曙光”的《马可·波罗游记》。

不管怎么说，欧洲人完全控制着地中海，这也成为他们发起十字军东征的信心所在。通过海路，最快只需要几天或者几周，那些骑士就可以顺利到达亚洲，既不受陆路劳顿之苦，也没有土耳其人的骚扰。

实际上，轰轰烈烈的十字军东征，其成果也仅仅占领了一些沿海地带，准确地说，是一些军港。如果那些东方王朝有一点像样的海上力量，十字军东征可能早就失败了。

1291年，马穆鲁克王朝攻陷了十字军最后的城市阿克，统一了埃及和叙利亚。即使如此，马穆鲁克王朝也似乎没有尝试去建立一支海军。

1509年，马穆鲁克与阿拉伯人、印度人组成的联合舰队，在第乌海战中大败于葡萄牙。后者的战舰数量和人数不足前者的十分之一，但葡萄牙人用的是大炮，而他们的敌人却只能射箭。此战标志着印度洋正式进入达·伽马时代。

不久之后，马穆鲁克王朝开创的事业就全部落入奥斯曼土耳其人的手中。

奥斯曼帝国很擅长使用海军，就像他们擅长利用火炮一样，虽然他们缺乏这方面的天分，却通过以重金招揽西方人才的方式，解决了这个难题。这保证他们在1453年夺取了君士坦丁堡。

此后的一个世纪里，奥斯曼帝国一直在地中海苦苦鏖战。

直到1523年，罗德岛才勉强落入奥斯曼土耳其人的手中。在此之前，奥斯曼帝国苏丹苏莱曼亲率18万大军和无数火炮，对这个由500名医院骑士团据守的小岛围攻了将近一年。

作为欧洲人另一个东方据点、与伊斯坦布尔近在咫尺的塞浦路斯

岛，一直到1571年才被奥斯曼土耳其人攻陷。

勒班陀海战

1571年，在距离萨拉米海战发生地西边仅仅200公里的海上，又发生了一场桨帆船大海战，这就是著名的勒班陀海战。

古希腊哲学家赫拉克利特有一句名言：“人不能两次踏进同一条河流。”他还说过：“战争是万物之母。”历史常常重复，而战争也反复着同样的结局。

世易时移，十字架与星月旗已经取代了希腊人和波斯人，但剧本的结构几乎没有什么改变。勒班陀海战几乎是萨拉米海战的重演，除了作战地点和作战模式相似，勒班陀海战与萨拉米海战一样，都是欧洲反对亚洲的入侵，也可以说都是欧洲走向振兴的重要开端。

君士坦丁堡陷落之后，崛起的奥斯曼帝国继承了哈里发和恺撒的双重遗产，君临四分五裂的欧洲。此后的一个多世纪中，这个突厥-阿拉伯势力向海上发展，从黑海渗透到地中海：1458年占领雅典；1463年占领波斯尼亚；1499年，在伯罗奔尼撒近海击败威尼斯；1517年占领埃及；1523年占领罗德岛；1525年进入红海和阿拉伯海，并控制了波斯湾； 1529年围困维也纳，占领北非漫长的海岸线；1537年攻占南意大利和达尔马提亚；1564年，夺取马耳他岛的战争功败垂成，但几年后还是占领了塞浦路斯。

经过持续不断的南征北战，这个最初由突厥游牧部落建立的奥斯曼帝国，一时称雄欧亚，几乎将地中海变成帝国的内湖，其疆域之广，甚至超过了巅峰期的东罗马帝国。事实上，喜欢御驾亲征的苏莱曼有时便以恺撒自诩。

当地中海成为帝国的中心后，土耳其人谋划着新的蓝图：首先计划在苏伊士地峡开凿运河，这样奥斯曼帝国的船只就能直接进入印度洋；此外还计划开凿第二条运河，将黑海和里海连接起来，这样就可以从水路进攻波斯。

这两个计划最终都未能实现。在西欧人开拓新世界时，土耳其人囿于自然障碍，只能继续在旧世界中征战。

按照奥斯曼帝国的传统，每一个新君登基，他的兄弟们都要被弓弦

勒死，以杜绝内战；此外，新君必须用对外征服战争的胜利，来证明自己的统治能力，从而保证他的权力合法性。

塞利姆二世于1566年成为新苏丹。他并不喜欢亲自指挥战斗，但对在地中海的扩张战争，他仍然非常关心。对奥斯曼帝国来说，战争是其生存的基础。

在地中海，威尼斯与土耳其进行了几百年战争，如今，威尼斯还是那个威尼斯，而土耳其却不再是当年的土耳其了。当亚得里亚海里逡巡的都是土耳其战舰时，一个即将控制全部地中海的奥斯曼帝国不仅是对威尼斯的威胁，也是全体欧洲人所无法面对的。

在奥斯曼帝国的节节进逼下，威尼斯共和国与拜占庭帝国一样，一开始都受到欧洲人的冷遇，但威尼斯似乎要比拜占庭幸运得多。同样面对求援，欧洲人曾经失去了一个君士坦丁堡，不愿再失去一个威尼斯。[16]

此时的西欧，尤其是西班牙，正处于大航海运动的黄金时代，海军力量独步天下，达到鼎盛，更无法容忍自己后院着火。

1571年，经过罗马教皇庇护五世成功的游说和联络，威尼斯、热那亚、西班牙、德国和马耳他等五国组成欧洲联合舰队，奔赴东地中海，去救援岌岌可危的塞浦路斯。

可惜，当舰队赶到时，塞浦路斯已经失守，联合舰队便在勒班陀海峡与奥斯曼土耳其展开一场大决战，史称勒班陀海战。

奥斯曼苏丹依靠海盗和西方叛徒建立的海军，表面上比西班牙人或威尼斯人强大得多，但其实他们是用陆战的方式打海战，即沿着海岸线步步为营，向前推进，逐一拔除威尼斯人的港口据点。虽然地中海四分之三的海岸线已经落入苏丹手中，但大部分岛屿仍然在基督教欧洲各国掌握之下。

从装备和兵力来说，交战双方相差不远：奥斯曼舰船264艘，士兵8万；西班牙国王腓力二世的兄弟堂·胡安率领的联合舰队有战舰300余艘，3万名士兵、5万名水手及大量划桨奴隶。在整个勒班陀战场上，有将近18万人挤在一起。

对联合舰队来说，其主力是地中海上使用最广的单层桨帆战舰，长40米～60米，宽6米，航速6.5节。想当年，土耳其人曾用火炮攻陷君士坦丁堡，但今非昔比，反而是联合舰队的火力更加强悍，每艘战舰的船

首装有5门火炮，两舷还有轻炮，这几乎是对手的两倍。

虽然过去了2000年，但勒班陀海战的威尼斯桨帆战舰，与萨拉米海战的希腊三列桨帆舰并没有根本性的不同，无论是在尺寸、构造和动力方面都是如此，主要变化是前者舰首增加了火炮。威尼斯战舰甲板上的士兵都手持火绳枪；在土耳其这边，则是以弓箭为主。



勒班陀海战

桨帆船的船体是一个脆弱的外壳，很容易被击穿、击碎。早期的火器虽然杀伤力有限，但对桨帆船来说，却是极其致命的，尤其是加农炮，这比它对城堡的毁灭性有过之而无不及。

火炮不仅可以摧毁船体和缆绳，降低其浮力，使其下沉，而且炮弹打在船上击出的碎片会伤及很多船员。船上空间狭小，人员密度高，任何射击都会导致严重的伤亡。而火药爆炸后常常引发大火，桨手和水兵不是葬身火海，就是葬身鱼腹。

勒班陀海战与萨拉米海战最大的不同，是火器的出现。

火炮改变了海战的形式，从前的舰艏撞击战术变成了火炮互射。联合舰队将船首的冲角干脆去掉，改成可以低角度射击的火炮，这使他们的火炮和火枪数量达到土耳其舰队的两倍。

战争开始后，双方舰队排成一字型冲向对方，在距离一百米时用舰载火炮进行对射。因为船速很快，而装炮很慢，所以一次交锋只有一次射击的机会。为了保证命中率，堂·胡安命令联合舰队等到敌舰逼近到眼

前时再开炮。

事实证明，联合舰队准确地把握住了射击时机。当两军短兵相接时，土耳其舰队已经有三分之一被击沉或重创。一时之间，破船和沉船“漂满了八英里以上的海面，海上不仅布满残桁、断桨、碎木，还有数不清的尸体，水面被烧成了一片火海”，场面甚为酷烈。

就像我们常见的拳击比赛一样，随着距离越来越近，最后双方战舰贴在了一起，动弹不得，炮火完全失效，双方士兵在甲板上展开肉搏。

虽然桨帆船上的战斗很像是一场陆地搏斗，但终归比陆战要危险得多。陆战可以逃跑，海战则无处可逃，要不被杀死，要不被淹死，而大多数死亡者都是被水淹死的。

尤其是底舱里的划桨奴隶，因为双脚被铁钉固定在船底板上，船被撞翻或撞沉后，只能束手待毙。

划桨奴隶

在地中海上，桨帆战船有着极其古老的历史。它吃水浅，活动迅速，可以轻松地靠岸，但它必须不断进行补给，因此只能在地中海沿岸海域行动。

地中海并不像人们想象的那样波澜不惊，海中有无数岛屿、半岛和深不可测的海沟。在地中海不同海域，在不同的季节，海上气候变幻莫测。刚刚还是晴空万里、水平如镜，突然会出现波涛汹涌的景象。

桨帆船的适航性很差。因为船舷低矮，桨帆船根本经不起风吹浪打，即使不大的风暴或者撞击，也会使其倾覆。

桨帆船的优势在于速度。风平浪静的情况下，一般帆船动不了，而桨帆船则不会受到影响，因为它有大量的奴隶划桨手。为了保持冲击速度，在狭小的船舱里，拥挤着多达200名划桨奴隶。为了防止奴隶逃跑，他们脚上都戴着镣铐，被固定在船底板上。

对桨帆船来说，划桨奴隶就是发动机和燃料，而且会很快消耗掉。这些划桨奴隶被长期禁锢在拥挤狭小、满地人粪尿的船舱里，忍受着饥渴、鞭打和随时翻船的折磨，即使不疯掉，或者得病死掉，很快也会因为意外翻船而活活淹死。

一艘桨帆船需要二三百名划桨奴隶，而一名划桨奴隶往往活不过几星期。为了维持一定数量的划桨奴隶，就必须不断进行补充，唯一的办法是发动战争，掳掠人口。这就形成一个诡异的暴力循环：为了划桨奴隶，就得战争；而要战争，就得有划桨奴隶。

在历史上，土耳其人常常依靠人数优势取胜，但这一次却不走运。

双方都使用了大量划桨奴隶。欧洲联合舰队向划桨奴隶许愿说："如果这场战争取得胜利，那么所有奴隶都可获得自由，而且还能得到一份土地。"土耳其军舰上也有从各个殖民地强行抓来的划桨奴隶，他们却没有得到土耳其人的任何承诺，而且这些奴隶大多都是欧洲异教徒。

在白刃肉搏的接舷战开始后，联合舰队的划桨奴隶都参加了战斗，土耳其舰队的划桨奴隶不是逃跑，就是夺取武器反戈一击。

惨烈的激战自上午10时持续到了下午1时，几个小时的时间，双方战舰的甲板上就已经死尸累累，海面上一片殷红。船与船之间，漂浮着数以万计的尸体和落水挣扎的士兵。

关于这次战争的惨烈，有各种描述，许多都超出一般人的想象：他们没有任何武器可以投射时，甚至捡起水里漂浮的橘子砸向敌人；一个垂死的人最后所能做的，就是抱着敌人同归于尽。

这一切都与萨拉米海战惊人地相似。

随着土耳其旗舰上的海军司令阿里战死，土耳其舰队迅速崩溃。

10月17日，一艘叫作“天使”的战舰开入威尼斯，报告了胜利的捷报，人们欣喜若狂。自从十字军东征之后，从来没有一场战争像这次海战那样，引发了持续的宗教狂热。

战争结束后，统计下来，奥斯曼帝国共损失了150多艘战舰，而联合舰队仅损失了15艘战舰，只有对方的十分之一。有将近4万人在战争中丧生，其中3万多是土耳其人。

对欧洲来说，这也是一场告别中世纪的战争。在这场战争中，奥斯曼帝国失去了地中海霸主的地位，而一个西班牙青年失去了一只胳膊，很多年后他被称为“独臂文学大师”，他就是写出《堂吉诃德》的塞万提斯。

塞万提斯后来借堂吉诃德之口说：“那一天……对基督教世界来说是如此幸福，因为全世界都了解到，以前他们相信土耳其人在海上不可战胜，是多么大的错误。”

从公元前480年的萨拉米海战到公元1571年的勒班陀海战，在这2000年间，欧洲海军战船和战术的变化其实很小，都是以撞毁或攻占敌人的战船为目标。勒班陀海战时不太坚固的战船跟布匿战争时的战船相比，也并无太大的差异。

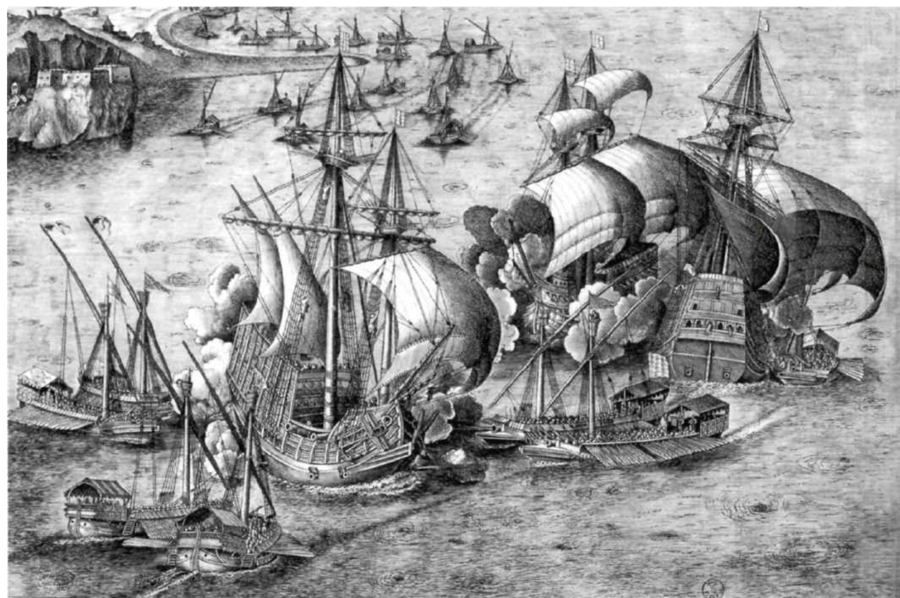
这些传统时代的战船又长又窄，一般只有一层甲板，由54支桨推进，每边各27支，每支桨配有4至6名划手（通常是奴隶）。船上还装有2至3个三角帆，顺风时可加快船行的速度，或者让划手得到休息。一旦进入战斗，就全靠划桨推动。

在勒班陀海战中，担任联军主力舰的威尼斯巨型桨帆船有三层楼高，80多米长，仅桨手就有200人以上，同时3个高大的桅杆上，还悬挂

着6面三角帆。

土耳其在这次海战中的失败，不仅使奥斯曼帝国向欧洲海陆扩张的势头被遏止，也成为其由盛转衰的标志。巨大的失败让帝国的海军精锐损失殆尽，土耳其人逐渐丧失了对海上冒险的兴趣。反过来，此战的胜利也象征着西方势力的兴起。

随着大西洋航线的开辟，来自亚洲的丝绸、香料、茶叶和瓷器不再经过地中海而运抵欧洲，美洲的黄金、白银、烟草、蔗糖等，源源不断地流入西欧。地中海作为欧洲文明的故乡之海的光芒渐渐暗淡，地中海周边的一些国家和城邦也渐趋没落，意大利昔日的荣光已不复存在。[17]



在这场海战中，西班牙的卡瑞克帆船已经登场，土耳其的老式划桨战船在它面前相形见绌。实际上，达·伽马、哥伦布、麦哲伦他们所使用的也都是这种大帆船

土耳其和威尼斯这对老冤家，在一个哥伦布开创的新世界中彻底被边缘化了。

对走出中世纪的欧洲来说，新的舞台就是更为广阔的大西洋，一个风帆时代已经到来。

实际上，大帆船在勒班陀海战中已经登场。

作为战列舰的前身，这种高大的新式战舰有两层火炮甲板，火力异常猛烈，宛如海上要塞。但因为完全用风帆替代了划桨，这使它在风力

微弱的地中海显得极其迟笨，结果未能及时赶到战场。

勒班陀大海战既是最后一场桨帆时代的接舷战，也是第一场火炮时代的海洋战争。

大型战舰与城堡要塞非常相似，但与砖石结构的城堡相比，木质结构的船只在火炮面前根本不堪一击，因此火炮对海战的影响要比陆战大得多。可以说，火炮使海战与陆战产生了明显区别。

15世纪的铜铸大炮就已经让接舷战变得不再重要，一颗50公斤的铁弹能射出近300米，不仅能远远地杀死敌人，而且可以轰倒敌船上的桅杆与索具，打穿甲板，甚至轰沉敌船。

在1509年的第乌海战中，阿拉伯人还想用传统战术，撞击并登上敌舰进行肉搏，可当他们真的靠近后才发现，对方船舷很高，根本爬不上去。他们的很多战船连靠近的机会都没有，在100米之外，就被葡萄牙舰队的大炮给击沉了。

16世纪时，海战和陆战一样依赖大炮，这让商船与战船几乎没什么区别，只要在甲板架上炮就行，而且炮越多，火力也就越强大，在海战中越有胜算。这样一来，既要装炮，又要载货，船也就越造越大。对这样的船队来说，无论是战争、贸易，还是探险，其实都是一码事。

【注释】

[1]1954年，埃及考古工作者在胡夫金字塔附近发掘一处墓葬时，发现了一条保存极其完好的木船。据考证，这是胡夫的御用船，距今有4500年的历史。1982年，埃及为胡夫船建造了专门的博物馆。胡夫船充分展现了古埃及人发达的造船技术。

[2]《马克思恩格斯选集》第四卷，人民出版社1972年版，第22页。

[3]古代以绳索打结的方式来计算船的航速，一般每小时行驶1海里为1节，10节就是1小时航行10海里，1海里＝1852米。

[4]［德］特奥多尔·蒙森：《罗马史》（第一卷），李稼年译，商务印书馆1994年版，第27—28页。

[5]［英］培根：《论强国之术》，《培根人生随笔》，何新译，人民日报出版社2007年版，第113页。

[6]在广州出土的东汉陶船，据今已近两千年，在其尾部正中位置上已经有了舵，这个舵比操纵桨桨叶的面积宽展很多，还残留着以桨代舵的痕迹，但从世界范围来说，它是最早的舵。到了12世纪末，相当于中国南宋时期，在西方教堂的雕刻上才出现了欧洲最早的舵。

[7]［美］H.W.房龙：《地球的故事》，孙小宁译，中国盲文出版社2003年版，第68—69页。

[8]［英］亚当·斯密：《国富论》，晏志杰主编，唐日松等译，华夏出版社2005年版，第17—18页。

[9]“地中海是地球上四分之三面积结合的因素，也是世界历史的中心。号称历史上光芒焦点的希腊便是在这里。在叙利亚则有耶路撒冷—犹太教和基督教的中心点。它的东南部则是麦加和麦地那，乃是回教徒信仰的摇篮地。迤西则是特尔斐和雅典，更西则有罗马。还有亚历山大里亚和迦太基也在地中海上。所以地中海是旧世界的心脏。”（[德]黑格尔：《历史哲学》，王造时译，上海书店出版社2001年版，第131页。）

[10]［英］汤姆·霍兰：《卢比孔河：罗马共和国的衰亡》，杨军译，中信出版集团2016年版，第13页。

[11]［美］马汉：《制海权》，李剑、王永成译，海潮出版社2014年版，第24页。

[12]［英］约翰·沃利：《古典世界的战争》，孟驰译，江西人民出版社2018年版，第32页。

[13]［美］维克托·戴维斯·汉森：《杀戮与文化：强权兴起的决定性战役》，傅翀、吴昕欣译，社会科学文献出版社2016年版，第40页。

[14]［古希腊］埃斯库罗斯：《埃斯库罗斯悲剧六种》，罗念生译，上海人民出版社2016年版，第33—34页。

[15]可参阅［美］约翰·R.黑尔：《海上霸主：雅典海军的壮丽史诗及民主的诞生》，史晓洁译，广西师范大学出版社2012年版。

[16]在当时的欧洲，威尼斯显得极其商业化和世俗化。威尼斯没有世袭君主，而是一个由商业贵族寡头统治的共和国，政府管理完全以商业、经济和财政管理为主。可以说，威尼斯完全是一个由企业家运行并服务于企业家的国家。威尼斯的商业和政策很少顾及宗教意识形态，导致他们与天主教会经常发生摩擦。

[17]地中海的再次复兴得益于苏伊士运河。1869年，苏伊士运河通航，地中海得以经苏伊士运河与红海直接相通，经红海出印度洋。此后，从西欧到印度洋，通过直布罗陀海峡－地中海－苏伊士运河－红海这条捷径，要比绕非洲南部好望角节省超过1万公里的路程，这使地中海不仅重新繁荣起来，而且成为世界上运输最繁忙的海路，每天至少有2000多艘各种船只在地中海航行。可以说，即使在如今这个航空时代，地中海仍然是欧洲的生命线，支持西欧经济引擎转动的石油基本都是通过地中海运送的。

第四章 中国船

木已成舟

战国时代的阴阳家邹衍以“金、木、水、火、土”的“五行相胜”来解释历史的演变，这种“五德”思想最终成为中国皇权传统中“奉天承运”的一部分。

邹衍认为，中国是世界的八十一分之一，叫作赤县神州，其内自有九州。就是《禹贡》描绘的那样。中国四周有“裨海”环绕。九州之外还有大九州，同样被“大瀛海”环绕。

这是中国古人对世界的最早猜测。

直到指南针出现之后的宋代，中国人仍然认为世界上只有一个大海。

> 海一而已，地之势西北高而东南下，所谓东、北、南三海，其实一也。北至于青、沧，则云北海，南至于交、广，则云南海，东渐吴、越，则云东海，无由有所谓西海者。《诗》《书》《礼》经所载四海，盖引类而言之。《汉·西域传》所云蒲昌海，疑亦渟居一泽尔。班超遣甘英往条支，临大海，盖即南海之西云。（宋·洪迈《容斋随笔》卷三）

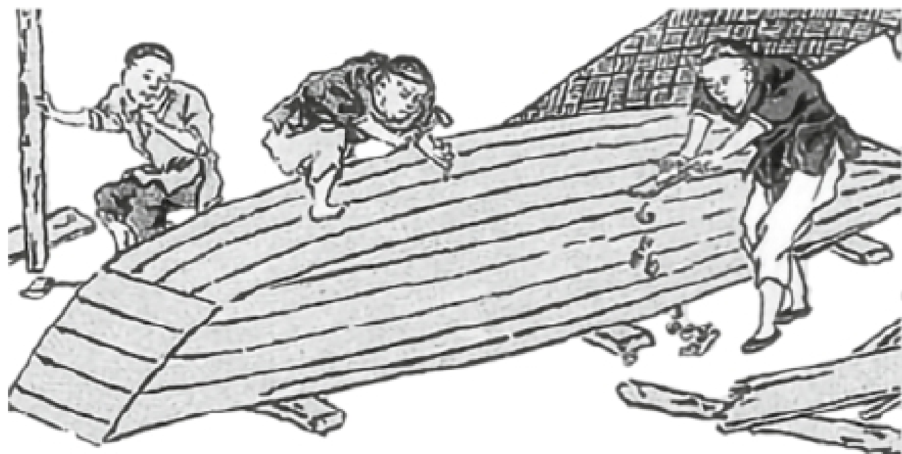
正像多年前的一部电视片所说，虽然中国有着18000公里的海岸线，但中国文化的核心却是大陆性的黄河文化，以“大陆”或“海内”自诩。与蓝海文化所代表的商业精神不同，黄河文化是一种典型的农耕传统。

其实，这种说法最早出自黑格尔，他曾说：“西方文明是蓝色的海洋文化，而东方文明是土黄色的内陆文化。”他还特别指出，对亚细亚国家而言，海只不过是大地的尽头，他们与海没有积极的关系。[1]

黑格尔的话代表了欧洲中心论的傲慢与偏见。中国作为一个文明古

国，在航海方面的贡献同样可圈可点。英国历史学家罗伯特·坦普尔曾经由衷地称赞“天才般的中国”：

> 中国人在历史上是最伟大的航海者，因为在近两千年的时间里，他们拥有远比世界其他地区先进的船只和航海技术，比较的结果是让人窘迫的。当西方最终赶上他们的时候，也仅仅是以一种或另外一种方式改良了他们的发明。历史上大部分时期，在能想象到的每个方面，欧洲人使用的船只与中国相比都相形见绌，甚至晚至1800年。[2]



中国古代在木工技术上非常发达，其中造船与造车又是木工技术之集大成者

应当承认，任何文化最终都是自然地理的产物，而中国的造船业就是从河流以及河流形成的湖泊中起步的。

《世本》中说：“古者观落叶因以为舟”；《淮南子》中说：古人“见窾木浮而知为舟”，“燧人氏以匏济水，伏羲氏始乘桴”。可见中国最早在燧人氏时代，就已经开始了木筏时代，稍晚的伏羲氏时代，开始了“挖木作舟”的独木舟时代。

黄帝时代出现了精加工的木板舟，“舟谓集版，如今船，空大木为之曰虚，总名皆曰舟。”《说文解字》中说：“舟，船也。古者共鼓货狄，刳木为舟，剡木为楫，以济不通。”

传说赤将或者共鼓和货狄发明了舟楫，颛顼发明了桨篙，帝喾发明了舵和橹，致远以利天下，“见行之甚缓，复又以木作舵”。他们都是黄帝时代的人。

在距今5000年前的河姆渡文化遗迹中，人们发现了最早的独木舟实物，这也验证了关于黄帝时代的史前传说和记载。

距今4000多年前，黄河入海口从苏北平原改道华北平原，中原地区洪水泛滥。大禹依靠治水而成为中国人先祖夏族的部落首领，这一过程多半是在船上完成的，“陆行乘车，水行乘舟”。

“泛泛杨舟，绋纚维之”“泛泛杨舟，载沉载浮。既见君子，我心则休”，《诗经·小雅》对船充满浪漫的想象。早先的越人“水行而山处，以船为车，以楫为马，往若飘风，去则难从”。

在最早的划桨时代，中国发展出了各种不同的划水工具，浅水为篙，短桨为楫，长桨为棹。最值得称道的，就是一器多用的橹。

泛舟之役

战争作为文明冲突的最高形式，中国战船的历史与地中海战船同样古老。

早在公元前16世纪，商朝就已用舟船来运送军队。牧野之战中，周武王的军队由四十七艘大船在孟津渡过黄河，只是这些临时征集的船并非战船。

在群雄争霸的春秋时期，江河湖海很快成为陆地的延伸，有记载的较大规模的水战已不下于十余次。南方的吴国、越国、楚国和北方面临东海的齐国，都先后开始了战船制造计划。

鲁哀公十年（公元前485年），吴国大夫徐承率师舟自海道伐齐，这或许是中国最古老的水军。

在吴越战争中，水军甚至成为战争的主力。据《越绝书》记载，吴国战船分为“大翼”“小翼”“突冒”“楼船”“桥舡”等；伍子胥以步兵（陵军）的“车战法”训练水军。吴国还发明了用于跳帮战的水战器具“钩拒”。

与欧洲早期战船类似，春秋和战国时期的所谓战船，主要承担运送士兵和辎重粮草的任务。



战国铜镜上的水战图纹

张仪游说楚王时，就炫耀秦国的水上航运能力："秦西有巴蜀，方船积粟，起于汶山。循江而下，至郢三千余里。舫船载卒，一舫载五十人，与三月之粮，下水而浮，一日行三百余里；里数虽多，不费汗马之劳。不至十日而距扞关。"（《史记·张仪列传》）后来，秦果然遣司马错率巴蜀众十万，以大舶船万艘，浮江伐楚，一举成功。

在古代技术环境下，水路运输的优越性是陆路无可比拟的。

在长达三年的长平之战中，秦军依靠渭河和黄河运输，赵军只能依靠崎岖的陆路运输。当时陆路运输成本之高绝非现代人可以想象。即使近代美国在南北战争之前，谷物的运送距离只要超过40公里，陆路运费就超过货价。

长平之战这场旷日持久的运输战的最终结果，是水运的秦国打败了陆运的赵国。

《左传》载，僖公十三年（公元前647年），晋饥，乞粜于秦，秦输之粟，自雍及绛相继，命之曰"泛舟之役"。

在秦始皇征服南岭的战事中，为了解决军粮运送困难，不得不兴师动众，修建了著名的灵渠，以沟通湘江和漓江。这样就将长江水系与珠江水系连接起来。

秦帝国通过水路，将统治第一次扩展到岭南乃至南海。

公元前206—公元25年的西汉时期，中国战船得到了进一步发展，一次战役最多时出动战船2000多艘，水军达20万。

元封二年（公元前109年），好战的汉武帝派楼船将军杨仆率海军5万，从山东渡渤海占领朝鲜半岛。

在汉武帝时代，中国的扩张运动不仅北及大漠，西通西域，同时在太平洋和印度洋也开辟了三条重要的海上航线，最著名的就是海上丝绸之路。

东汉建武中元二年（公元57年），"东夷倭奴国王遣使奉献"，"光武赐以印绶"。这枚金印后来在日本被发现，上刻阴文"汉倭奴国王"。

应当承认，制铁业的鼎盛对汉帝国造船技术的发展起到了决定性的作用，《后汉书》中甚至有"造十层赤楼帛栏船"的记载。

三国时期，曾发生过许多著名的水战，最著名的如赤壁之战。

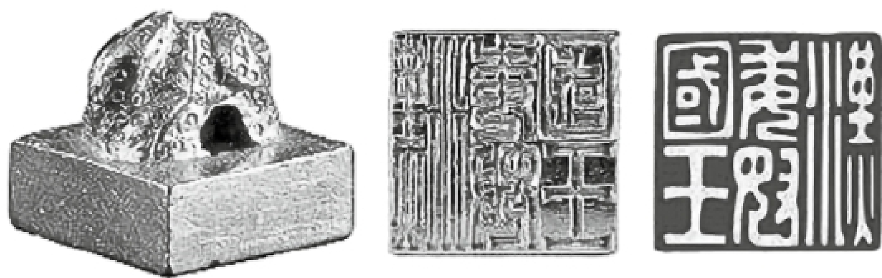
魏、蜀（汉）、吴三国之中，南方的吴国水军最为强盛，拥有5000艘战船，其中大型楼船设楼5层，可运载士兵多达3000名。黄龙二年（230年），孙权派将军卫温、诸葛直将甲士万人出海，探寻海外的夷洲和亶洲。卫温到达夷洲，得夷洲数千人还。

魏晋南北朝拉开了中华文明南迁的历史大幕。南方不仅临近大海，而且江河湖泊密布。

客观的地利之便，使船舶发展出各种各样不同类别，尤其是战船，在体量和性能方面都有大的提升。据说南梁侯景军的战船装有一百六十支长桨，航行起来如飞一般。祖冲之“造千里船，于新亭江试之，日行百余里”（《南齐书·祖冲之传》）。

“王濬楼船下益州，金陵王气黯然收。”[3]据《晋书》记载：“武帝谋伐吴，诏濬修舟舰。濬乃作大船，连舫，方百二十步，受二千余人。以木为城，起楼橹，开四出门，其上皆得驰马来往。”（《晋书·王濬传》）

以橹桨驱动的楼船为代表，中国战船的性能已逐步赶上和超过了当时的地中海国家，这种优势一直保持到15世纪中期。



汉倭奴国王金印

与桨帆时代的欧洲战船相比，中国战船应是当时世界上最大、最牢固、适航性最好的船舶。

海上丝绸之路

一些学者根据甲骨文中的“凡”字推断，认为在殷商时代，中国就已经出现了风帆。

东汉时期一部专门探求事物名源的著作《释名》中记载：“随风张幔曰帆。帆，汎也，使舟疾汎汎然也。”由此可见，中国最迟在两汉时期就已经引入风力作为船的驱动力，甚至出现了七帆的大型帆船，而且当时的帆船已有桨、橹、锚、舵、帆、水密隔壁等设施，可以在海上远航。

英国学者李约瑟指出，中国远在欧洲之前便懂得用前后帆的系统御风而行，或许就是这个原因，在中国航海史上从未用过多桨奴隶船。尤其值得一提的是，对海船最重要的两个技术—舵和水密隔壁，都是中国最先发明的。

广州自古就是中国沟通世界的海上出口。广州造船业始于秦始皇时代，到汉代时已相当发达，可造承载3000人的巨船，“南越王造大舟，溺人三千”（南朝宋·沈怀远《南越志》）。

依靠先进的航海技术，汉武帝时代，中国商人在南中国海开辟了海上丝绸之路。这些帆船从广州或北海出发，最远到达过罗马帝国区域，主要运送丝绸、珠宝、香料、矿物等大宗货品。

魏晋南北朝时期，中国航海帆船可以到达阿拉伯半岛西南部的亚丁港。

> 自日南障塞、徐闻、合浦船行可五月，有都元国；又船行可四月，有邑卢没国；又船行可二十余日，有谌离国；步行可十余日，有夫甘都卢国。自夫甘都卢国船行二月余，有黄支国，民俗略与珠崖相类。其州广大，户口多，多异物，自武帝以来皆献见。有译长，属黄门，与应募者俱入海市明珠、璧流离、奇石异物，赍黄金，杂缯而往……黄支之南，有已程不国，汉之译使自此还矣。（《汉书·地理志》）

经过现代学者考证，这份关于海上丝绸之路最早的文字中，都元国、邑卢没国、谌离国、夫甘都卢国、黄支、已程不国，分别指现在的马来西亚、缅甸、印度和斯里兰卡等国家的一些城市。

通过海上丝绸之路，西方的罗马帝国皇帝穿上了来自东方中国的丝绸。公元160年左右，罗马帝国占领两河流域和波斯湾，打通了通往东

方的海上道路。罗马商人从海上取道安南（越南古称）到达中国，并以罗马帝国官方使节的名义拜见汉朝的皇帝。

《后汉书·西域传》记载："桓帝延熹九年，大秦王安敦遣使自日南徼外献象牙、犀角、玳瑁，始乃一通焉。其所表贡，并无珍异，疑传者过焉。"安敦通常被认为是古罗马皇帝马可·奥勒留，这一事件被很多历史学家认为是罗马帝国与中国首次直接发生的官方接触。

必须说明的是，秦汉时期的中国帆船主要是平底船，而不是尖底船。平底船适合在江河湖泊航行，但在远海大风浪中航行时，其稳定性则很差，再加上船舶规模不大，其续航能力也极其有限。

此外，因为当时没有指南针，在航行中辨别方向比较困难，虽然在晴天时可以参照日月星辰，但主要还是参考沿岸标志来确定航向，"夫乘舟而惑者，不知东西，见斗极则寤矣"（《淮南子·齐俗训》）。也就是说，当时的中国帆船只能沿着海岸线航行。

永嘉之后，中国经济文化的重心从黄河流域逐渐南移至长江流域，"苏湖熟，天下足"。南方成为中国经济文化发达地区，造船技术获得极大的发展和提升。

南方的特点是水网密布，这在古代社会可以提供理想的交通便利。古书上说："凡东南都邑，无不通水。故天下货利，舟楫居多。舟船之盛，尽于江西。编蒲为帆，大者八十余幅。江湖语曰：水不载万。言大船不过八九千石。"（宋·王说《唐语林·补遗》）

在江南地区，几乎家家都有木船，人人都会驾船—



在明清时代，江南工商业极其发达，这与水路交通的便捷有很大关系

> 人们在小时候就学会了划船。只要一学会这门技术，一个人就可以不停地划几个小时。划船所耗的力量并不与船的载重量成正比，而是与水流、风向等情况密切有关。所以，载重增加时，此类运输的费用就降低。如果船夫能够利用风向，距离只是一个时间问题，而不是花力气的问题，这样，费用就可进一步减少。这是水运的一个重要特点。这就有可能使一个地区的住房集中在靠河边的位置。它也使分散的农田占有制成为可能。此外，水运在市场贸易中的作用也影响了流通系统。[4]

公元6世纪，隋朝用武力结束了中国长达400年的分裂状态。在攻击后陈京都建康（南京）的战争中，隋军所使用的“五牙”大型战舰，配备士兵800人，装备有6具“拍竿”。

拍竿利用杠杆原理，高悬巨石，类似陆战的弩炮，是一种威力很大的冷兵器，可以发射巨石，打击对方水手，甚至击沉敌船。应当说，拍竿是撞船战术和跳帮战术之外的中国独创。

运河上的帝国

隋朝是中国皇权历史长河的一个中点，如同秦朝是一个开始。隋与秦都极其短暂，人们也常常将修运河的隋炀帝与修建长城的秦始皇相提并论。“凿通济渠，役丁死十四五”。

壮志凌云的隋炀帝以隋朝政治经济的崩溃为代价，奠定了隋唐帝国的庞大格局。

经过隋朝的铺垫，唐朝将中国扩展成一个充满活力的世界性帝国。国家的统一、南北大运河的开通、两座宏伟京城的修建和国内贸易的扩大，均刺激了经济的发展。唐朝京城长安发展成为世界上最大的城市，有居民百万，吸引着来自亚洲各地的商贾、留学生和朝拜者。

从登基开始，隋炀帝就在关中运河“广通渠”的基础上，启动了以洛阳为中心的“大运河”工程。

从开皇四年（584年）到大业六年（610年），历时26年，征用数百万民工，终于开凿了西起长安、北达涿郡（今北京）、南抵余杭的大运河，全长2000多公里，沟通了海河、黄河、淮河、长江和钱塘江等五大水系。借助这个“人”字形运河，商旅往返，船乘不绝，自是天下利于转输。

运河与江河湖泊构成的水路交通，使中国大一统的文化格局更加稳固。唐朝崔融说：“天下诸津，舟航所聚，旁通巴汉，前指闽越，七泽十薮，三江五湖，控引河洛，兼包淮海。弘舸巨舰，千轴万艘，交贸往还，昧旦永日。”（《旧唐书·崔融传》）

大运河的开凿实际是古代交通技术制约下的一种无奈。

与地中海文明相比，中国无疑面临着严峻的地理制约。与长城作为一种对外防御的产物一样，运河是一种对内统治的产物。从交通文化来说，运河就是中国的地中海。

“水性使人通，山性使人塞”，李白曾经感叹陆路入蜀“蜀道难，难于上青天”，然而水路出川却是“朝辞白帝彩云间，千里江陵一日还。两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山”。

虽然中国属于典型的大陆文化，但轮子文化并没有取得很大的成就，相反，船文化却达到登峰造极的程度。

“到唐时，全倚之江淮之粟”（宋·吕祖谦《历代制度详说》）。唐太宗时期，每年通过通济渠输送到关中的粮食仅一二十万石，武则天以后增至二百万到四百万石。晚唐时的韩愈说：“当今赋出于天下，江南居十九。”

经济史学家全汉昇在《唐宋帝国与运河》中指出，南粮北运构成大唐帝国生存的大动脉。

实际上，纵观2000多年历史，中华帝国始终建立在一个依靠舟船漕运维系的经济体制之上。如果没有发达的舟船技术和规模，也就不存在如此庞大的帝国统治。“今日之势，国依兵而立，兵以食为命，食以漕为本，漕运以河渠为主。”（宋·张方平《乐全集》）

从秦汉开始，帝国京都无一不是选择在河流的终点。因为三门峡瓶颈，舟船从洛阳到长安极其艰难，唐时朝廷不得不去“洛阳就食”，甚至常常有半路饿死的事件发生，和东汉一样，东都洛阳越来越受到重视。

唐朝末年的乱世，使广通渠完全淤塞，“东京华夷辐辏，水陆会通”，宋朝只好暂以通济渠终点开封为都。赵匡胤原本计划等广通渠疏浚后，迁都洛阳甚至长安，但遭到群臣反对。[5]

关中之所以从周至唐一直为中国的政治中心，正是出于水运之便。张良劝刘邦定都关中时说：“诸侯安定，河、渭漕挽天下，西给京师；诸侯有变，顺流而下，足以委输。”（《史记·留侯世家》）

虽然明知将无险可守的开封作为帝都极为冒险，但舟船之利压过了军事权重，“东京有汴渠之漕，岁致江淮米数百万斛，都下兵数十万人咸仰给焉”（《续资治通鉴长编》卷十七）。最终，号称“在德不在险”的北宋倏忽间即告覆灭。

南宋以通济渠的始发点杭州为临时京都，称为“临安”[6]，政治中心与经济中心完成整合，仅仅浙江的机杼耕稼，已经是“衣食半天下”。[7]

两宋时期，工商业繁荣，自由经济发达，五个人口超过100万的城市（汴京、临安、长安、洛阳和南京），无一不是建立在舟船交通之上，而“富庶甲天下”的扬州，更是运河制造出来的一个梦想之城。

从《清明上河图》上，后人依然可以看见一片舟楫连绵的昔日繁

华。在5米多长的画卷里，共有20多艘大小船只。

在这幅画中，有一艘即将通过石拱桥的单桅货船，因无法张帆，货物过于沉重，全赖船夫卖力地撑篙，岸上十几个人使命地拉纤，才让船只得以航行。为了防止船身撞上桥梁，桥墩的护栏边还有人持篙，准备把船支开。

漕运下的海禁

从中国历史来说，经济一直在南移，但政治中心大多时间在北方。

蒙古人征服中原后，建大都于汗八里（今北京），几乎所有物品必须由1600公里外的南方运来。华北松软的黄土层决定了要想维持一条陆上官道几乎是不可能的，因此水路运输仍然是唯一的解决办法。这条与海岸线几乎平行的京杭大运河，就成为“帝国命脉”。

漕船从富庶的江南出发，经过三千里跋涉，最后到达北京的“海子”[8]。按照马可·波罗的说法，当时的大运河“犹如一条大河，能够行驶大型帆船”。

大运河的建设最早可追溯至春秋时期，早在公元10世纪时便已应用船闸系统及诸如多拱宝带桥这样匠心独运的桥梁。在明朝永乐（1403—1424年）年间，大运河重建、大修，得到进一步改善。当水利专家白英完成筑坝和黄河引水工程时，接近12000艘运粮驳船沿运河南北航行已经成为可能。雇来维护该运河的人力接近50000人。

毫无疑问，西方最宏大的运河系统非威尼斯的水运系统莫属。当坚忍不拔的威尼斯旅行者马可·波罗于13世纪70年代到达中国后，连他也为长江上的交通运输量所叹服：“覆盖这条伟大河流的船只如此之多，对于读到或听闻这种描述的任何人来说都不会相信。经由此河南北运送的货物如此之多，这是任何人都不敢想象的。事实上，其交通之繁荣，以至于看来这根本就不像河，而是大海。”[9]

中国的大运河不仅发挥着国内贸易大动脉的作用，它还使帝国政府通过五大粮仓，以丰收后购进粮食、物价过高时售出粮食为手段，起到平抑粮食价格的作用。

在传统帝国时代，漕运首先是一种政治行为。

明代每年要从南方漕运400万石粮食到京城，最高时达到670万石，但从北方返回南方的船却常常放空；有些船到达北方后，甚至直接被凿沉废弃。专门研究明代漕运的黄仁宇先生指出，从南方运到北京的白粮，常常会以低于南方的价格进行抛售，而且运输的费用往往是粮食价格的数倍。这多少有些令人不可思议。

说白了，就是富庶的南方通过漕运，源源不断地向北方统治者输血，这就是帝国的真相。



乾隆晚期，西洋画家绘制的京杭运河图

与地中海相比，中国运河要脆弱得多。

与其政治意义相比，它的实际运输能力极其有限。

首先，对于长达数千公里的人工运河来说，帆桨（橹）派不上用场时，不得不依靠人力拉纤。[10]一艘普通官船就需要50名纤夫，而纤夫的境况大都很悲惨。隋炀帝经运河南巡，纤夫沿两岸牵引“龙船”，淤浅处由民夫推船，许多民夫甚至泡到腰身以下溃烂。

其次，运河的航速极低。唐代江淮漕运从二月发扬州，四月自淮入汴，八九月才到达洛阳，运送一趟竟然需要半年。

再次，运河各段因为水位落差巨大，不得不设船闸分次运送，“自天井闸至塌场口，不满百里，建闸十一座”；每艘船需要500人协助才能过闸，而且每次过闸均需装货卸货，极其烦琐，更不用说拥堵了。

最后，北方降水极少，冬季结冰封河，加上黄河频频泛滥，导致北运河经常缺水、淤塞和断航。

重重困难之下，以北京为帝国京都的元、明、清三代，不得不在河运之外尝试海运。

早在唐咸通年间，用兵交趾，湖南、江西运输甚苦，润州（今镇江）人陈磻石创议海运，从扬子江经闽广到交趾，大船一艘可运千石，军需赖以无缺。

元朝长期以大规模的海运，将江浙一带的米粮运到“汗八里”，“终元世海运不废”。黄仁宇也认为，整个元朝时期，海路在交通运输中所起的作用要更大一些。

海运一方面使沿海的灯塔航标等设施得以完善，另一方面也推动了海船的发展。

早期海运沙船最大不过千石，“延祐以来，如造海船，大者八九千，小者二千余石，岁运粮三百六十万石”（明·危素《元海运志》）。此后30年时间，就出现了300吨～1200吨的大型海船。

同时海运也开辟了海上新航线，“殷明略航线”从长江口直达天津，全程仅需要10天。“当舟行风信有时，自浙西至京师，不过旬日而已”（《元史》卷九十三），这与漕运动辄数月半载形成鲜明的对比。

与河运相比，海运所用大船具有极大的容积，海上较大的风力也强于人畜肌力，故而海运成本要低很多。但帝国政治常常与经济原理无关，甚至完全相悖。

明清时期，河运一直占据主流地位。

中国的运河主要是为了漕运，或者说是为了收税，而非发展民间商业。对一个农业帝国来说，货币体制的落后仅仅是一种表象；直到1901年，清帝国才以钱币支付方式代替了实物缴纳方式。

与漕运的浪费、低效相伴始终的，是明清两代的海禁政策。特别是在明后期，更是严格地禁止一切海洋活动，甚至只要制造双桅以上帆船，就是谋逆，罪可致死。

从很大程度上，历代封建统治者的海禁传统，塑造了中国重农轻商的大陆性格，这与西方世界热衷于海洋贸易截然相反。

> 西方古代的城邦，无论其依附于土地贵族的程度有多强烈，基本上是从海外贸易发展起来的，而中国主要是个内陆地区。纯就航海方面而言，中国平底帆船的续航力之大，有时可以航行到很远的地方，而航海技术（指南针）也高度发展。但与幅员广大的内陆本体相较之下，海上贸易就微不足道了。况且中国数百年来已放弃争取海上强权，这是对外贸易不可或缺的基础。最后，众所周知，中国为了维护其传统，对外接触仅限制在唯一的一个港口和商行，即广州十三行。这样做其来有自。即使修筑大运河，也是极力避免由海路从南方向北方调运粮

食，这可能是因为海上交通容易受到台风和海盗影响。[11]



元代海船图

在水上运输成为帝国生命线的背景下，中国造船水平在隋唐以后达到一个前所未有的高度。

隋炀帝时期，依仗运河及舟船之利，穷兵黩武，三征高句丽，三伐流求。在有些人看来，为了乘坐龙舟是隋炀帝修运河的最大动因。

唐代诗人皮日休以《汴河怀古》评论此事：

尽道隋亡为此河，

至今千里赖通波。

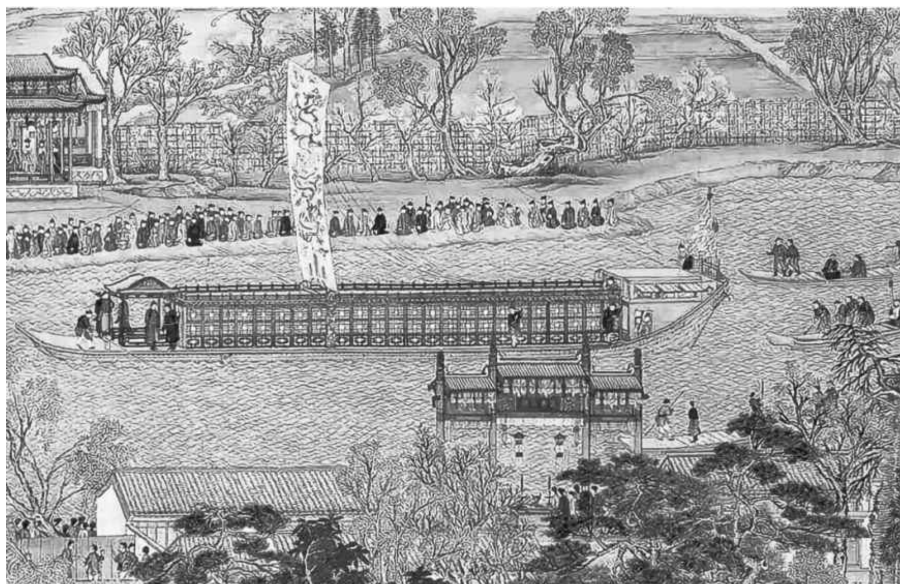
若无水殿龙舟事，

共禹论功不较多。

据说隋炀帝的龙舟有四层，几乎是一座移动的皇宫。最上层是宫殿和朝廷，下层是内侍，中间两层有多达120个房间。[12]

谁也没有想到，一个空前强盛、不可一世的隋王朝，在转眼之间，便被民众暴动的浪潮推翻。这让目睹历史巨变的唐太宗无限感慨，他常教导太子要“以史为鉴”，还以船作比喻说：人君就像是船，民众就如同水，水能载舟，亦能覆舟。[13]

正如汉承秦制，唐朝是隋朝的忠实继承者。



乾隆下江南时的龙船

作为天下帝国，唐代的帆船技术更加成熟和普遍，海船已经发展到长达二十余丈。

唐朝李处人开辟的中日航线，对日本产生了深远的影响。从中国宁波港到达日本值嘉岛那留浦，途中经朝鲜半岛，全程沿着海岸线航行，仅需三天。日本由此出现了一场“中国化”的文化浪潮。

在怛罗斯战役之前，大唐帝国在西域的势力一度远及阿拉伯沿海，“四夷之与中国通者甚众”。海上交通远及印度洋、波斯湾和东非海岸，唐朝宰相贾耽在《广州通海夷道》中，就记载了从广州到东非的航线。

当时整个南亚区域，几乎都是与唐朝有“朝贡”关系及贸易交往的海外“蕃国”。

与中国相比，当时的阿拉伯人在航海方面似乎更胜一筹。“靠着中国的两项发明，即三角形船帆和船尾舵，阿拉伯人把自己的商业触角延伸到了非洲和远东地区。”[14]

阿拉伯帝国的崛起，使阿拉伯商人沿着印度洋和地中海，扩散到许多沿海城市，由此开辟了从中国到地中海的全球贸易，巴格达成为“通往世界的码头”。阿拔斯王朝的创建者曼苏尔宣称：“我们与中国之间畅通无阻，海洋能让我们应有尽有。”

在那一时期，广州成为阿拉伯商人重要的商业中转站和聚居点。“南海舶，外国船也，每岁至安南、广州。”（唐·李肇《唐国史补》）

唐肃宗乾元元年（758年），阿拉伯人和波斯人在广州发动骚乱，“大食、波斯围州城，刺史韦利见逾城走，二国兵掠仓库，焚庐舍，浮海而去”（《资治通鉴》卷二百二十）。

唐代宗宝应元年（762年），在怛罗斯战役中被俘的杜环，由海路回到大唐。他最远到过摩洛哥，然后经由地中海、红海和印度洋到达广州。

同时，借助国际海运，中国对外移民运动也由此发轫，以至于遍布世界各地的中国移民聚居点，都被称为“唐人街”。

王国维有一首《读史》诗写道：

南海商船来大食，
西京祆寺建波斯。
远人尽有如归乐，
知是唐家全盛时。

万斛神舟

唐与宋在文化气质上有显著差异—唐代是中世的结束，而宋代则是近世的开始。

进入宋朝，特别是南宋之后，中国将战略重点逐步转移到了海上，与50多个国家有贸易往来。作为海关机构的市舶司，每年收缴的关税竟达岁入的20%强，成为帝国的重要收入。

在宋朝时，中国造船技术已经处于世界顶尖水平。

当时欧洲桨帆船还在中世纪的地中海里流连,中国商船依靠指南针，已经率先跨入了全风帆时代。南亚的海上航运也从阿拉伯人那里易手。

中国大型海船如“木兰舟”，其“舟如巨室，帆若垂天之云，柂长数丈，一舟数百人，中积一年粮，养豕、酿酒其中”（宋·周去非《岭外代答》）。在印度洋上，传统的阿拉伯单桅三角帆船根本无法望中国四桅帆船之项背。

一位欧洲乘客对中国海船留下极高的评价：

> 非常之大，船上的舱室就超过100间。在顺风时他们可以鼓起10具帆前进；而且它的体量非常庞大，由厚厚的木板分为3层：第一层与我们的船只大小相当，第二层是横向的，而第三层又回到纵向。说实话，这是非常伟大的海船。[15]

因为龙骨和水密舱等创新技术，从而极大地提高了海上航行的安全性，使中国海船享有极高的美誉度。当时的阿拉伯人中有一句著名的谚语：为人做事，要像中国船航海一样。

中国最大的远洋商船可载1000多人，这即使对数百年后的哥伦布来说，也是不可思议的。与欧洲后来的风帆船不同，早期的中国远洋帆船仍然保留了中国橹，每船有八到十支橹，每橹配备四人。

当时的中国海船被称为“客舟”。“客舟长十余丈，深三丈，阔二丈五尺，可载二千斛粟，以整木巨枋制成。甲板宽平，底尖如刀……每船十橹，大桅高十丈，头桅高八丈。后有正柂，大小二等。矴石用绞车升降。每船有水手六十人左右。”（宋·徐兢《宣和奉使高丽图经》）

官方海船被称为“神舟”，其体量往往是“客舟”的数倍。

宋神宗元丰元年（1078年），为了供安焘出使高丽，特意在明州（今宁波）制造了两艘万斛级的“神舟”，以彰显帝国威仪。到了宋徽宗时代，帝国的“神舟”更是再进一步，形制更大。

根据对现代仿古重建的“万斛神舟”测量，其载重量超过200吨。1987年在广东阳江海域发现的“南海一号”宋代海船，排水量可达600吨，载重近800吨。

虽然中国航海技术非常先进，但中国帆船在马六甲以西一直比较低调，印度洋仍然保持着繁荣与和平。

据西方历史学家的研究，两宋的对外年贸易量超过世界上其他国家同期的总和，中国商人基本控制着从中国沿海到非洲东海岸、红海沿岸的主要港口。郑震的贸易船队每年乘季风往返于印度洋航线，从泉州到斯里兰卡仅需要三个月时间。

在战乱频仍的背景下，宋朝战船也达到相当高的水平。从朝廷到民间，宋人非常喜欢发明创造，在战船形制上推陈出新，多达数百种。

比如，水军统制官冯湛制造的桨帆战船，可搭载士兵200名，依靠42支桨驱动，对江河湖海均有极佳的适航性。

众所周知，宋朝冶铁业极其发达。随着廉价生铁的普及，宋宁宗嘉泰三年（1203年），秦世辅设计制造的“铁壁铧嘴平面海鹘”战船，载重约为60吨，以铁板做成舱壁，堪称最早的铁甲战舰。

在撞击战术时代，这种铁甲战船船艏装有形似铧嘴的犀利铁尖，在水战中所向披靡，任何木船都难以抵挡其巨大的冲击破坏。

技术进步的基础，是巨大的产量规模。宋代造船厂遍布全国，每年新造船只数量达3000艘之多（元朝更是发展到5000艘）。北宋时期，温州一年就要造出600多艘大船。

南宋时仅官府的漕船就达到6000多艘。稍晚的马可·波罗估计，武昌地区拥有的大小船只就不少于20万艘。

宋朝甚至建立起了一支永久性的水军，这在当时无疑是开创性的。

宋朝水军拥有的战舰一度超过20000艘，也为当时世界之最。

中国南方水运发达，政治经济又以沿海地区为主，因此水军成为宋朝对抗北方马上民族的致命武器。北宋灭亡后，康王赵构只身逃亡，金

人死追不舍。1130年临安陷落，赵构一度逃到海上，金兵只能悬崖勒马，望洋兴叹。

宋金战争和宋元战争中，宋军出动战舰常达数千艘甚至上万艘。南宋后期，由于陆战不利，江南又适合水战，“东南沮洳，非用武之地，故多以舟师胜”。水军训练备受重视，“今沿江诸军咸有棹船士，每按试中流，上下如飞，北人骇愕”。文天祥曾说：“夫东南之长技莫如舟师，我之胜兀术于金山者以此，我之毙逆亮于采石者以此。”（宋·文天祥《御试策》）



“南海一号”复原图

正是缘于南宋水军精良、实力强大，元军缺乏足够的水军，导致后者始终无法突破南宋江淮防线。蒙古灭金后，面对南宋也承认，“我精兵突骑，所当者破，惟水战不如宋耳。”（明·王圻《续文献通考》卷一百三十一）

元军在不得已的情况下，只能建立自己的水军。在南宋降将刘整的努力之下，经过数年训练，终于可以与南宋水上力量相抗衡。襄樊之战中，元军凭借水军封锁两城对外联系，并最终取胜。

随后进行的阳逻堡之战、丁家洲之战、焦山之战都是宋元双方的水上决战，元军都击溃了宋军水师主力，直逼临安。在此后，张世杰仍然能支撑南宋残局达三年之久，几乎全靠水军力量。

最早的轮船

宋朝最有名的战船当属桨轮船。

唐代李皋发明了桨轮船，堪称机械明轮船的先驱。欧洲出现明轮船要晚至1543年。这种轮船在宋代被进一步发扬光大。因为是用脚踏动桨轮，这比用胳膊划桨更省力，可提供的动力也更大一些。这有点类似踏张弩比普通弓箭威力更大。

南宋初年，船工出身的杨么伐木为船，垒土成寨，在洞庭湖起事，所造桨轮战船，最大的长约110米，装有24个桨轮和6具拍竿，载士兵1000余人，“以轮激水，其行如飞”。

据李约瑟分析，中国桨轮船估计有50马力，航速约为3.5～4.0海里/小时。

岳飞镇压杨么起义时，就遭到多次失败，后来有人投降，出了一个主意，即以腐木乱草壅积，使对方的桨轮被阻塞不能转动，这样来个“瓮中捉鳖”，才取得胜利。

此后，轮船成为宋朝水军的秘密武器，并形成系列化，有4轮、6轮、8轮、20轮、24轮和32轮等不同级别，最多的有90轮。有的还在船尾装了一个大桨轮，以便增加航速。每艘轮船所配备的士兵人数不等，中型船为二三百，大型可上千，大多数人用来驱动轮桨转动。这些人如同希腊桨帆船上的奴隶一样，位于船舱底部。

轮船的上部为作战区，除了射击用的敌楼，还设置有弓弩、抛石机、拍竿等武器。

宋高宗绍兴三十一年（1161年），金主完颜亮亲率40万金兵抵达采石（今安徽马鞍山市东岸），在长江上与宋军发生了著名的“采石之战”。

当时，驻守采石的宋军只有18000人，而且没有主将，军心浮动。南宋所依靠的长江天堑眼看不保，政权覆亡危在旦夕，许多人甚至做好了逃跑的准备。

危难之际，虞允文挺身而出，毛遂自荐担任主帅，指挥了这场力挽

狂澜的长江保卫战。他所依赖的就是轮船。

长江水流情况比较复杂，一般平底运兵船难以控制，一旦进入死水区，行动就非常困难。相比之下，轮船在动力上有极大优势，尤其是转向和加速。

宋军等金军的运兵船进入江中之后才展开攻击，这时金军进退两难—继续过江，江岸有严密的防守；要退回去，则需调转船头。几百艘金军运兵船中，有一多半被宋军的轮船撞沉或击沉。



中国传统战船即楼船，其作战原理与城楼防守相似

采石之战胜利后，金兵退回扬州。

为了阻止其进攻京口（今江苏镇江），虞允文又增援京口。宋军轮船在大江中逡巡往来，运转如飞，金兵如惊弓之鸟，再也没有渡江的胆量。不久，金兵内乱，完颜亮被杀，侵宋战争宣告彻底失败。

就在采石之战的同一年，还发生了胶州湾海战，120艘战船和3000人组成南宋舰队，大败700余艘战船和由70000人组成的金国舰队，金军全军覆没。这也是世界史上火药和火器首次被用于海战。

在采石之战中，宋军的霹雳火炮也发挥了重要作用。

宋朝对金朝拥有明显的水上优势。面对金兵的咄咄逼人，宋朝总是退让，甚至几度逃亡海上，但最终总能从船上绝地反击，最后将金兵击败。但遗憾的是，宋朝的这种优势在遇到善于学习的蒙古人后便失去

了。

在宋元战争中，水军作为宋军的中坚力量，沿长江天堑构建起一道不可逾越的防线。

南宋德祐元年（1275年）正月十五，元军大举南下，鄂州陷落，宋廷大惧。不得已的情况下，宰相贾似道亲自率军13万，战舰2500艘，沿江西上迎战。

二月十九日，宋元两军在位于安徽铜陵一带的丁家洲展开大战。

开战伊始，蒙古军便以巨炮进行攻击，宋军大将孙虎臣便弃阵逃跑，宋军全面溃败。贾似道于仓皇之中“以单舸奔扬州”。

丁家洲一战，南宋丢掉了最后一支可以与元军对峙的主力军团，更可怕的是军心由此丧失殆尽，沿江州郡的“小大文武将吏，降走恐后”。立国300余年的大宋王朝开始进入倒计时。

这场战争的失败也导致贾似道失势被杀。16年前，贾似道在鄂州一战成名，以至于位极人臣。

在中国历史上，常常有这样的事情，即将一国的存亡兴衰寄希望于一个力挽狂澜的英雄人物，成则王侯败者寇，贾似道便是这样的悲剧人物。文天祥感叹道：“己未鄂渚之战，何勇也；鲁港之遁，何哀也！”

以蒙古铁骑横扫亚洲的冲天气势，区区一个南宋，即使以倾国之力，亦不过在这个有史以来最强大的军事帝国面前能够多苟延一时罢了。大厦将倾，独木难支。相对于个人的力量，这种历史大势无可阻挡。

坚不可摧的襄阳城最后还是沦陷了，这就如同一个隐喻。

在丁家洲失败前一年，长江防线最后一个重要城市—襄阳，在弹尽粮绝、内外夹击下，没有太多悬念地落入元军手中。

襄阳之战从1267年打到1273年，六年苦战，贾似道和南宋可谓倾尽全力。据说当时有“仁山先生”（金履祥）献策，“请以重兵由海道直趋燕蓟，则襄樊之师不攻自解，且备叙海舶所经，凡州县及海中岛屿，难易远近，历历可据以行。宋廷臣不能用”（《新元史》列传第一百三十一《儒林一》）[16]。

宋元海战

襄阳失守之后，元军沿着长江而下，直抵江南。1276年，宋朝小皇帝赵㬎和谢太后宣布投降。蒙古人的马蹄终于踏进了他们梦寐以求的临安。

宋朝以儒教治国。按照儒教精神，乱世方能显示所谓的忠臣风骨。一些逃亡的孤忠之士如陈宜中、文天祥和张世杰等，在宋端宗赵昰之后，继续拥立赵㬎的兄弟赵昺为皇帝（宋少帝），利用残存的水军力量，在南方海上进行抵抗。

大宋帝国拥有当时世界最为发达的海上贸易。作为管理国际贸易的官方机构，市舶司曾经支撑起宋朝财政的半壁江山，但到最后，帝国还是亡于市舶司。

一个颇可惊异的史实是，色目人蒲寿庚居然把持市舶司长达30年，他的叛变成为对南宋灭亡的致命一击。

宋景炎二年（元至元十四年，1277年），号称“保南宋沿海财政与军事大权于一身”的蒲寿庚，为了自身的商业利益，拒绝接纳穷途末路的宋少帝和张世杰，并将城内的宋朝宗室及淮军全部杀害。

蒲寿庚叛降后，他手下所有海舶均交于元军，此外他又为蒙古人制造了600艘战舰，使蒙古军势力大增。

日本历史学家桑原骘藏说：“蒲寿庚弃宋降元之事，影响于宋、元势力之消长实大。盖蒙古虽长于陆战，舟师实不敌宋。寿庚老于海事，拥海船甚多。一旦降元，定为元南征之助。于元为莫大之利，于宋直致命之伤。”客家历史学家罗香林也认为，“元师席卷而南，蒲氏乃以泉州降。宋室流离琐尾，既失市舶财利，复丧舟师实力，凭藉既虚，虽有张世杰、陆秀夫、文天祥诸贤臣奔走勤王，亦无补于国运之侵移矣！其影响于宋元时局之递变者，至巨且大。”[17]

福州沦陷之后，宋朝流亡政府逃到广东珠江出海口的崖山，由左丞相陆秀夫和太傅张世杰护卫着8岁的皇帝赵昺。

此时宋军兵力虽号称二十多万，实则多半为官吏仆臣等非战斗人

员，有各类船只两千余艘。他们面对的元军兵力达30万，战船数百艘。这些元朝水师中，不乏“识时务”的宋军降兵。

祥兴二年（1279年），著名的崖山海战拉开战幕。

张世杰尽焚沿岸宫殿建筑，试图在海中发起一场绝地反击。一百多艘宋船以“连环船”的形式横亘海湾，赵昺的“王舟”居中。

元朝水师火攻不成，遂封锁海湾，断绝宋军供给。

宋军吃干粮十余日，甚至取饮海水。眼看宋军疲惫之极，元朝水师大举进攻。

元人编写的《宋史》记载：

> 至午潮上，张弘范攻其南，南北受敌，兵士皆疲不能战。俄有一舟樯旗仆，诸舟之樯旗遂皆仆。世杰知事去，乃抽精兵入中军。诸军溃，翟国秀及团练使刘俊等解甲降。大军至中军，会暮，且风雨，昏雾四塞，咫尺不相辨。世杰乃与苏刘义断维，以十余舟夺港而去，陆秀夫走卫王舟，王舟大，且诸舟环结，度不得出走，乃负昺投海中，后宫及诸臣多从死者，七日，浮尸出于海十余万人。杨太后闻昺死，抚膺大恸曰：“我忍死艰关至此者，正为赵氏一块肉尔，今无望矣！”遂赴海死，世杰葬之海滨，已而世杰亦自溺死。宋遂亡。[18]

崖山海战是空前惨烈悲壮的一场战役。尽管大势已去，为了不使战舰落入敌手，宋军毅然将数百艘战舰自行凿沉，这不可谓不惨烈；十余万南宋军民，包括官吏、军人、平民、妇女，不愿被蒙古人奴役，决绝地蹈海自尽，这不可谓不悲壮。

“浮尸出于海十余万人”，在了无生趣的中国正史中，只留下这么一行冷冰冰的字句，但它背后的骨气与血性，足以令后人震撼、叹息、汗颜。

在生命与尊严的纠结和拷问中，从皇帝到官吏、军人、平民甚至妇女，每个人都做出了一种艰难而伟大的选择。

崖山之战前，被俘的南宋宰相文天祥被威逼致书劝降，文天祥留下一句“人生自古谁无死，留取丹心照汗青”。崖山之战后，他被押赴汗八里囚禁，“臣心一片磁针石，不指南方不肯休”，四年后不屈被杀。

那个地球上最强大的军队，能够征服天下，却征服不了一个书生；在蒙古铁蹄和屠刀面前，多少城池和堡垒都沦陷了，唯独一个读书人的内心始终坚不可摧。

文天祥曾预言，“虏运从来无百年”。百年后的明洪武九年（1376

年），赶走蒙古人的朱元璋，将当年囚禁文天祥的牢房，改建成“文丞相祠”。

“昨朝南船满崖海，今朝只有北船在。”崖山海战是中国历史重要的转折点。

崖山海战，象征着蒙古人一统中国。



文丞相祠

依靠中国传统的航海优势，宋王朝陨落之后，“政治避难”的移民一度遍及海外，从南洋到日本，无处不有。崖山之后，“曾渊子等诸文武臣流离海外，或仕占城，或婿交趾，或别流远国。”（宋·郑所南《心史·大义叙略》）宰相陈宜中曾到占城求救兵，企图复国，后老死于暹国。

按照主流的现代史观，宋朝的覆灭，元朝的诞生，象征着中国的重新统一，汉胡对立、南北分裂的局面结束了，中国作为一个多民族的现代国家已成雏形。换句话说，现代中国出现在世界的东方。

【注释】

[1] [德]黑格尔：《历史哲学》，王造时译，上海书店出版社2001年版，第135页。

[2] [英]约翰·霍布森：《西方文明的东方起源》，孙建党译，山东画报出版社2009年版，第53页。

[3]出自唐朝诗人刘禹锡诗《西塞山怀古》，全诗为："王濬楼船下益州，金陵王气黯然收。千寻铁锁沉江底，一片降幡出石头。人世几回伤往事？山形依旧枕寒流。今逢四海为家日，故垒萧萧芦荻秋。"

[4]费孝通：《江村经济：中国农民的生活》，商务印书馆2001年版，第115页。

[5]《续资治通鉴》卷八：帝生于洛阳，乐其土风，尝有迁都之意。始议西幸，起居郎李符陈八难，帝不从。既毕祀事，尚欲留居之，群臣莫敢谏。铁骑左右厢都指挥使李怀忠乘间言曰："东京有汴渠之漕，岁致江、淮米数百万斛，都下兵数十万人咸仰给焉。陛下居此，将安取之？且府库重兵，皆在大梁，根本安固已久，不可动摇。"帝亦弗从。晋王又从容言迁都非便，帝曰："迁河南未已，久当迁长安。"王叩头切谏，帝曰："吾将西迁者，非它，欲据山河之险而去冗兵，循周、汉故事以安天下也。"王又言"在德不在险"，帝不答。王出，帝顾左右曰："晋王之言固善，然不出百年，天下民力殚矣！"

[6]南宋时，杭州被称为"临安"或"行在"。明初朱棣正式迁都北京之前，也称北京为"行在"。

[7]随着金人南侵和宋军战败，宋王朝迁都建康府（南京，1129年），两年后又迁都临安府，中国的政治经济中心进一步靠近大海。一方面以江南为农业文明的新核心，另一方面则以海洋贸易沟通南洋，阿拉伯人和犹太人纷至沓来。

[8]今天的什刹海、北海、积水潭和已经消失的太平湖，在数百年前连成一片，烟波浩渺，成为京杭大运河的终点—"海子"码头。

[9][意]马可·波罗：《马可·波罗行记》，张晗译，哈尔滨出版社2009年版，第209—210页。

[10]中国虽然没有地中海地区特有的划桨奴隶，但中国内河航运仍然要以人力为动力，沿河沿江都由人拉纤，拖动船体前行，尤其是逆流时更是离不开纤夫。遇到急流险滩，纤夫分外小心，一旦纤绳断裂，就有可能船毁人亡。中国纤夫的处境极其悲惨，在南方一些江段，纤夫不仅常年光着脚，而且赤身裸体、气喘吁吁，汗流浃背，喊着号子，异常辛苦。

[11]［德］马克斯·韦伯：《中国的宗教》，康乐、简惠美译，广西师范大学出版社2004年版，第47页。

[12]《资治通鉴》记载，大业六年（610年），隋炀帝乘龙舟行幸江都："龙舟四重，高四十五十尺，长二百尺。上重有正殿、内殿、东西朝堂，中二重有百二十房，皆饰以金玉，下重内侍处之。皇后乘翔螭舟，制度差小，而装饰无异。别有浮景九艘，三重，皆水殿也。又有漾彩、朱鸟、苍螭、白虎、玄武、飞羽、青凫、陵波、五楼、道场、玄坛、板、黄篾等数千艘，后宫、诸王、公主、百官、僧、尼、道士、蕃客乘之，及载内外百司供奉之物，共用挽船士八万余人……并十二卫兵乘之，并载兵器帐幕，兵士自引，不给夫。舳舻相接二百余里，照耀川陆，骑兵翊两岸而行，旌旗蔽野。所过州县，五百里内皆令献食，多者一州至百舆，极水陆珍奇；后宫厌饫，将发之际，多弃埋之。"

[13]该句最早出于《荀子·王制》，其曰："君者，舟也；庶人者，水也；水则载

舟，水则覆舟。”《后汉书·皇甫张段列传》注引《孔子家语》中孔子曰：“夫君者舟也，人者水也。水可载舟，亦可覆舟。君以此思危，则可知也。”

[14]［美］马特·里德利：《理性的乐观派：一部人类经济进步史》，闾佳译，机械工业出版社2011年版，第133页。

[15]［美］威廉·伯恩斯坦：《茶叶、石油、WTO：贸易改变世界》，李晖译，海南出版社2010年版，第100页。

[16]《元史·金履祥传》（卷一百八十九，列传第七十六）记载：“会襄樊之师日急，宋人坐视而不敢救，履祥因进牵制捣虚之策，请以重兵由海道直趋燕、蓟，则襄樊之师，将不攻而自解。且备叙海舶所经，凡州郡县邑，下至巨洋别坞，难易远近，历历可据以行。宋终莫能用。及后朱瑄、张清献海运之利，而所由海道，视履祥先所上书，咫尺无异者。”

[17]在蒙古统治时期，蒲寿庚家族基本掌控着中国海上贸易，独霸市舶，富可敌国。大明立国后，明太祖朱元璋对蒲氏深恶痛绝，下令将蒲寿庚掘坟鞭尸，并将蒲氏全族人充军流放，为娼为奴，永不得登仕籍。

[18]崖山海战中，宋丞相陆秀夫背负少帝赵昺跳海自尽。《赵氏族谱·帝昺玉牒》载：“后遗骸漂至赤湾，有群鸟遮其上，山下古寺老僧往海边巡视，忽见海中有遗骸漂荡，上有群鸟遮居，窃以异之。设法拯上，面色如生，服式不似常人，知是帝骸，乃礼葬于山麓之阳。”1982年，深圳赤湾在建设海港时无意中发现宋少帝赵昺之陵。“昺”同“炳”，表示明亮。

第五章 郑和宝船

朝贡贸易

布罗代尔曾说，中国历史上有两个出口，一个是草原，另一个是海洋。“西域”和“南海”，自古就是中国对外沟通的两个主要方向。

对中国来说，蒙古征服所建立的大元帝国，象征着草原与海洋第一次实现了统一。无论是陆上丝绸之路还是海上丝绸之路，中国从此都融入为世界的一部分。

为了征服周边一些海洋民族，元帝国初期的海军战舰曾经达到极其庞大的18000艘，其中不少都是原来宋朝军队投降的“战利品”。

宋朝虽然打仗不行，但非常喜欢养兵。南宋灭亡后，蒙古接收了数量极其巨大的宋朝降兵，再加上原来从灭金战争中接收的汉人世侯军队，元朝军队数量之多，堪称当时世界之最。对立足未稳、人口数量少得可怜的蒙古统治者来说，如此数量巨大的异族军队意味着极大的隐患与不安，他们随时都有可能反戈一击，将自己赶回草原。

虽然汉军和汉人幕僚为征服南宋立下汗马功劳，但实际上，忽必烈对他们并不信任。尤其是被册封为“江淮大都督”



日本人绘制的蒙古来袭图画

和“山东行省大都督”的李壇起兵反元，更加重了他对汉军的成见与警惕。为此，忽必烈先后发动了几次大规模的跨海对日作战。

从很多方面来看，由前宋军和汉军组成的几十万降军所进行的跨海远征，都是有去无回，更像是一种迫不得已的自杀，更准确地说，是一场有预谋的大屠杀，只不过是借日本人之手。一场莫名其妙的“神风”，无数被抛弃的汉军沉入遥远而又冰冷的日本海，消失得干干净净，不留一点痕迹。

蒙古人征服的过程中，日本、安南、朝鲜和爪哇等这些人口只有中国几十分之一的小民族，也同时遭到蒙古军的蹂躏。这些民族小国展开不屈不挠的反抗，安南人甚至将“杀鞑”二字刺在自己身上。

历史如同一个飞去来器，百年轮回。

明军将领朱沐英攻陷云南后，对蒙古人展开报复，甚至更加羞辱地

一次性阉割了不少色目人。这些被阉者，有的成为明朝皇室的太监，其中有一个后来名满天下，他就是马三宝。明成祖朱棣认为马姓不能登三宝殿，因此赐他姓“郑”，并改名为和，居四品，钦封“三保太监”。

如果说元帝国是马上得天下，那么明帝国就是船上得天下。

朱元璋军事集团从鄱阳湖水战中崛起，然后以得舟船之利的南京为基地，发起北伐，最终完成统一。

明初洪武时期，张士诚、方国珍等军阀势力与朱元璋争夺天下失败后，“强豪者悉航海，纠岛倭入寇”。“洪武二十七年正月命严禁私下诸番互市者”，是为明代锁海之始。《明史》记载：“初，明祖定制，片板不许入海。”

朱棣登基后，针对“缘海军民人等近年以来往往私自下番交通外国”，下令所司“一遵洪武事例禁治”。永乐二年（1404年），“下令禁民间海船，原有海船者，悉改为平头船。所在有司，防其出入”。

几乎占据整个亚洲的蒙古帝国崩溃以后，连接欧亚东西的水陆贸易遭到严重打击，陆路贸易完全中断。

明朝的反商业海禁政策，使得宋元以来发达的海外贸易迅速衰落。更令“天朝上国”感到颜面无光的是，传统的朝贡贸易也近乎断绝。

朱元璋所创的“奉天承运皇帝”，将华夏帝王定义为上天的代表。封建统治者相信自己承担着天下秩序的神圣责任。与这种地缘政治格局相适应的，就是所谓“万邦来朝”的华夷秩序。洪武三年（1370年）朱元璋钦定的《太清歌》云：“万国来朝进贡，仰贺圣明主，一统华夷。普天下八方四海，南北东西，托圣德，胜尧王，保护家国太平，天下都归一。”

费孝通先生在《乡土中国》中提出，中国人的人际关系就像是涟漪一样，以自己为中心，按照亲疏远近形成一层一层的同心圆。中国传统上是家国一体，国是放大的家，家是缩小的国，因此，这种“差序格局”也可以用来说明中国与天下的整个秩序——

> 秦汉之后，在类似同心圆的“差序格局”中，中原王朝的天下秩序，由内到外，分为几个层面：第一层是大一统王朝直接治理的郡县，如汉人的主要居住区域，即本部十八省；第二层是通过册封、羁縻、土司等制度，间接统治的边疆地区，如明朝时期的西藏、云南和东北；第三层是关系或远或近的朝贡国，如朝鲜、越南、暹罗、琉球等，这些都是中华文明的化内之地；最后一层则是化外之地，即四周尚未开化与中原王朝对立或没有关系的蛮夷。[1]

在“天下”这个孤立封闭的东方世界体系中，中华帝国自以为是唯一

的、没有竞争的政治、经济和文化中心。“自古帝王临御天下，中国属内以制夷狄，夷狄属外以奉中国”（朱元璋《奉天北伐讨元檄文》）。中央帝国对藩属的承认，反过来也是藩属对中央权力的承认。朝贡制度便是一种主要的羁縻战略。“羁”即以军事与政治的压力来控制非我族类者，“縻”即以经济与物质利益来抚慰他们。

朝贡制度的主要目的，在于保证帝国漫长的边疆和平与秩序。“历史上，中国人并未明确地区分国内和国外事务。他们头脑中的世界秩序不过是中国国内秩序的必然结果，因此是中国文明认同的一种延伸，他们假定这种认同能够在正常的宇宙秩序这个更大的可扩展的同心圆中再现自身。或者，像麦克法夸尔所表述的：中国传统的世界观是儒家严谨而清晰地表达的等级社会观的反映。外国的君主和番邦应当向中央帝国朝贡：‘天无二日，国无二主’。”[2]

从政治角度来说，朝贡体系与其说是一种变相的贸易体系，不如说是一种变相的扩张和统治，正如布罗代尔在《地中海史》中所说，进行传播、扩散、赠与，这就是进行统治。说白了，朝贡就是通过“传播、扩散和赠与”的方式来进行统治。实际上，“就朝廷而言，在这种交往中，政治利益高于经济利益”[3]。

洪武末年，只有琉球、真腊和暹罗三国来朝。朱棣夺位成功，为营造合法性，极为看重朝贡之事，在维持海禁的前提下，进一步加大了对贡舶贸易的激励，“凡外夷贡者，我朝皆设市舶司以领之……许带方物，官设牙行与民贸易，谓之互市。是有贡船，既有互市，非入贡即不许其互市”（明·王圻《续文献通考》卷三十一）。

这种赔钱赚吆喝的“贡舶贸易”，成为“万国来朝”“四夷威服”的形象工程，以“厚往而薄来”对友邦进行利诱和收买。比如一把日本倭刀，走私价仅为1000文，明朝官府的官方交易价却是10000文，足足高出10倍。日本在朝贡中获利良多。嘉靖四年（1525年），日本贡使楠叶西忍在收到明朝厚礼后，无限感激地说：“大明乃空前绝后之大善政国家。”[4]

明万历年间来中国传教的意大利人利玛窦指出，朝贡完全是封建中国中心论妄自尊大的外在需要——

> 中国接纳来自其他很多国家的这类使节，如交趾支那、暹罗、琉球、高丽以及一些鞑靼首领，他们给国库增加沉重的负担。中国人知道整个事情是一场骗局，但他们不在乎欺骗。倒不如说，他们恭维他们皇帝的办法就是让他相信全世界都在向中国朝贡，而事实上则是中国确实在向其他国家朝贡。[5]

作为历史上维持东亚秩序的重要方式，朝贡模式是以宗主权为核心的区域性关系，是一种政治、经济、文化的混合体系。甚至可以说，这是具有东方特色的，西方世界似乎并没有类似的模式。中华帝国与外国的任何一项贸易都不是为了互惠互利，而是源自前者对后者的仁慈与恩赐。



大明混一图

应当承认，慷慨的朝贡贸易并非一种经济行为，它看重的是政治意义和文化意义。因纽特人有句谚语："礼物造就奴隶，就像鞭子让狗听话。"慷慨其实就是一种强加的债务。人类学家马歇尔·萨林斯指出，很多原始部落酋长也非常慷慨，这种慷慨对他人往往构成一种约束和权力。[6]比起战争威胁来，金钱利诱同样有效。

在"请进来"的同时，还嫌不满足的中央帝国进一步"走出去"，去邀请更多的友邦来朝贡我天朝上邦。对于很多没有路费、没有交通条件的友邦，帝国就主动派出使臣"赏赐"友邦。

这就是郑和的政治使命。他的官方身份是明朝四品高级使节—"三宝

太监”。

三宝太监

作为中国历史上两次著名的航海事件，郑和下西洋与此前1600多年前的徐福下东海颇有相似之处。

公元前210年，刚刚完成大一统伟业的秦始皇，派遣齐人徐福数次下海，以求长生不老药。最后一次，徐福率3000名童男童女，装载谷种、连弩及匠人百工出东海，一去不回。

唐代诗人胡曾有《东海》诗讽此事：

东巡玉辇委泉台，

徐福楼船尚未回。

自是祖龙先下世，

不关无路到蓬莱。

历史学家认为，徐福下东海应是沿岸航行，航线可能是从山东半岛出发，通过渤海口，绕过辽东半岛，再沿朝鲜半岛海岸，经对马岛，入日本北九州，穿过濑户内海，最后抵达纪伊半岛。

当时日本尚处于史前社会，对这段历史没有任何记载，但现今日本和歌山县新宫町有徐福墓和徐福神社，每年11月28日是祭祀日。据说为感谢徐福带来了童男童女、百工、谷种、农具、药物及生产技术和医术，日本人尊徐福为“司农耕神”和“司药神”。

或许是接受了徐福下海鸡飞蛋打的教训，朱棣才特意选了一位太监，以绝其滞留海外或者独立称王的不归念头。

早在两宋时期，中国商船就往返于印度洋。之后，蒙古化的中亚世界与元帝国之间的海上贸易更加频繁，通商国家达到一百四十多个，中国海船成为阿拉伯海的常客。关于印度洋航线的各种资料和文献也非常多，其中流传比较广的有周去非的《岭外代答》、赵汝适的《诸蕃志》和汪大渊的《岛夷志略》。在某种程度上，郑和下西洋就是按照汪大渊的路线，或者说是参考汪大渊的路线航行的。[7]

对郑和而言，他的目的地很明确。所谓“西洋”，就是印度洋。以南中国海为中心的西太平洋一般称为“南洋”，“东洋”即东海。南洋犹如东

方的地中海，这片热带地区岛屿众多，物产丰富。这些岛屿不仅能帮助航海者辨别方向、提供补给，同时也是非常理想的贸易伙伴，自古以来便是中国海外贸易的主要市场。[8]

南洋地区岛国林立，包括交趾、占城、暹罗、下港、柬埔寨、大泥、旧港、马六甲、哑齐、彭亨、柔佛、丁机宜、思吉港、文郎马神、池闷等国。与风平浪静的地中海相似，南洋风力适中、容易预测、风暴较少、水域恒温；且沿岸有丰富的木材资源，非常适合造船（这与阿拉伯半岛及北非一带的沙漠形成鲜明对比）。

郑和的任务也很明确，就是作为皇帝的代表，传播帝国的恩德与威严。

按照黄仁宇的说法，朱棣“好大喜功而又刚愎自用”，这个“暴君”通过“靖难之役”的军事政变夺得皇位，之后展开血腥的屠杀清洗运动，并创造了“灭十族”的人类记录。意大利历史学家马基雅维利认为，对成功的权力者来说，与其让人们爱戴，不如让人们恐惧。这个依靠杀戮寻找自信的孤家寡人已经从臣民那里得到了无数恐惧，他唯一感到饥渴和欠缺的，是来自远方友邦的爱戴和感恩。

中国自古有远交近攻的传统，“四夷顺则中国宁”。为了“宣德化而柔远人”，必须“锐意通四夷”。所以“天子”朱棣派郑和敕谕各国王：“祗顺天道，恪守朕言，循理安分，勿得违越；不可欺寡，不可凌弱，庶几共享太平之福。”

中国官方正史一般认为，郑和此行的主要目的，是在全球通缉失败潜逃的建文皇帝朱允炆。

> 郑和，云南人，世所谓三保太监者也。初事燕王于藩邸，从起兵有功。累擢太监。成祖疑惠帝亡海外，欲踪迹之，且欲耀兵异域，示中国富强。永乐三年六月，命和及其侪王景弘等通使西洋。宣天子诏，因给赐其君长，不服则以武慑之。（《明史·郑和传》）

从技术上来说，郑和的航海工程，集中了中国造船和航海技术的最高成就，包括罗盘、计程法、测深器、牵星板、针路和海图等。这种官方承办的盛大行为也达到了中国海洋时代的巅峰。郑和的出现恰逢其时，天时、地利、人和，成就了这次古代航海史上最壮观的海上游行。

郑和船队体现了中国古代航海技术的顶点，也让人们看到一个文化瓶颈，这就如同冷兵器发展到顶点，接下来就是热兵器时代。

中国帆船的主流是江苏的沙船和福建的福船。沙船为平底、多桅、

方头、方艄，吃水较福船浅。一般认为郑和船队的主力船型是典型的方形中国福船。福船也是明朝海军的主流战船。这种尖底海船很早就行驶于南洋和远海。



明代福船

福船高大如楼，底尖上阔，首尾高昂，两侧有护板，吃水约为4米。全船分4层，下层装土石压舱，二层住兵士，三层是主要操作场所，上层是作战场所。遇到敌船时，福船居高临下，弓箭火炮向下发射，往往能克敌制胜；再加上其首部高昂，又有坚强的冲击装置，乘风以船力下压，还可轻易地犁沉敌船。

英国人李约瑟对中国科技史有着深入的研究，他给予郑和时代的中国造船水平以极高的评价——

> 在它的黄金时代，约公元1420年，明代的水师在历史上可能比任何其他亚洲国家的任何时代都出色，甚至较同时代的任何欧洲国家，乃至于所有欧洲国家联合起来，都可说不是他的对手。在永乐皇朝时代，它有3800艘船，其中包括1350艘巡船，1350艘属于卫、所或寨的战船，以南京附近新江口为基地的主力船队的400艘大船，以及400艘运粮的漕船。此外，还有250艘远洋宝船，每艘宝船上的人数，平均由公元1403年的450人，增到公元1431年的690人以上。在最大的大船上，必然超过了1000人。另外还有300艘商船作为辅助队，及一大堆小船作为传令船及警船。[9]

尽管15世纪早期的威尼斯战舰在欧洲是最先进的，但与同一时期的中国战舰相比，则黯然失色。

最大的威尼斯战舰长45米、宽6米，最大的中国战船则长150米、宽50米；威尼斯战舰由弓箭手护卫，而中国船只则已经装备了火药火器、铜制铁制的大炮、投射器和火箭。

中国造船技术很早开始就自成体系，与地中海风格完全不同。

中国帆船没有采用阿拉伯人的三角帆，以多桅多帆自成一家，具有良好的适航性，顺风逆风都可以航行。逆风顶水时采用“之”字形的斜行路线前进。在船结构上，西方木帆船的纵向支撑主要依靠龙骨，中国木帆船（如尖底海船）不仅有龙骨支撑，更依靠两舷大攊的夹持。与龙骨一样，大攊也由整株的巨木做成。

在11世纪以前，西方柯克船的船壳板大多采用搭接式连接，而中国很早就采用更优越的平接式。北欧直到15世纪后半期才采用平接法，这主要是由于北欧人长期用斧子劈制木板，而要使木板平接，必须用锯子这种更精细的木材加工工具。

同样，指南针和船尾舵技术也最早起源于中国，后传至西方。

在近代以前，中国帆船在结构上和风力利用效率上都值得称道。专门对此做过比较研究的历史学家罗荣渠先生说：“中国在造船和航海技术

的许多方面都远远领先于欧洲，其中有关船体推进的各种工艺应用，领先于欧洲一千多年。”[10]

指南针

虽然都是水上航行，但河船与海船完全是两码事，在内河航行与在大海航行有着天壤之别。

海洋首先风浪要大得多，这就要求海船更加高大、结实和稳定；海洋没有陆地作为参照物，导航绝不是一件简单的事情；其他还有诸如供给、海图、季风等很多复杂的问题。

锯子出现了以后，造船技术得到极大的提高。但海图与指南针出现之前，远洋航行始终是一件极其危险的事情。

当时在海上几乎没有直航，只能靠岸航行，这与内河航行的区别其实并不是很大。即使在岛屿众多的地中海，也始终是沿岸航行。西北欧的船只穿过直布罗陀海峡后，沿着西班牙、法国和意大利的地中海海岸，作迂回航行，没有一个人敢冒险到望不见陆地的洋面上去。

据说，地中海人的航行，全靠观察最近陆地上的教堂屋顶，甚至通过沿岸的狗吠声来识别方向。腓尼基人和希腊人故此有“教堂屋顶水手”之称。虽然近岸礁石极多，但人们认为，即使撞到暗礁和浅滩，也没有沉没在大海深处那样危险可怕。

远在独木舟时代，航海者们就已经懂得观察日月星斗来确定方向。北欧的维京人通过观察如鸟类、鱼类、水流、浮木、海草、水色、冰原反光、云层、风势等，来为自己定位。

因为海上季风总是有规律的，通过风向很容易识别方向，这使得欧洲的航海者常常认为“方向”就是“风向”，连圣母都成了“顺风圣母”。但如果遇到恶劣异常的天气，这些原始的定向方法就都变得毫无用处。

在天气多变的秋冬季和早春的阴天，欧洲沿海的所有海船都不得不停在港口长达半年，这样一来，每年只有半年可以出海。

在大海中航行，很容易迷失方向，如果遇到这种情况，人们唯一的办法，就是确定哪个方向上的陆地最近。这时他们会放出一只鸽子，然后向着鸽子飞行的方向航行，直到遇见陆地。一旦看不见陆地，四望都是天海一色的汪洋，真是“沧溟万里，死生莫测”（[日]真人开元《唐大

和上东征传》），任何人都会变得非常恐慌，这就如同一个学步期的儿童离开了可以扶持的东西一样。



《徐显卿宦迹图》中描绘的海上遇险

早在玄奘西行之前二百多年，东晋时期的高僧法显就已经去天竺（印度）取经。去时他走的是陆路，14年后从海路成功返回中国。他在著名的《佛国记》中回忆可怕的海上旅程：

> 大海弥漫无边，不识东西，唯望日月星宿而进。若阴雨时，为逐风去，亦无准。当夜暗时，但见大浪相搏，显然火色，鼋鼍水性怪异之属，商人荒遽，不知那向。海深无底，又无下石住处。至天晴已，乃知东西，还复望正而进，若值伏石，则无活路。

法显从斯里兰卡出发，在海上漂泊了半年，几度船破进水、断水断粮，最后达到一块陆地，一问才知已到中国崂山（今山东青岛）。有人根据《佛国记》，推断出法显甚至漂流到了美洲大陆。[11]禅宗始祖达摩从天竺驾一叶扁舟，用了三年时间才来到中国（震旦），并留下一苇

渡江的传说。

唐僧鉴真东渡日本的故事更令人嘘唏难忘。真是一旦下海，就不知所终。鉴真用了12年时间，6次下海东渡，最后一次终于成功到达奈良。可惜他因为双目失明，已经看不见脚下的土地了。

在指南针出现之前，灯塔基本上扮演着指南针的角色。沿岸航行者一路观察岸上的灯塔，就可以很容易地识别自己的所在位置和方向。

中国近海多浅滩暗礁，人们便在沿岸修建“望标”作为警示。上海宝山就得名于该地用人工堆成的望标：原台为四方，每边长10丈，高20丈，昼则举烟，夜则明火，以示航向，往来船只，无不称便，故誉为“宝山”。

世界上第一座灯塔位于号称“世界的十字路口”的亚历山大城，由埃及托勒密二世建于公元前3世纪。这座高106米的庞大建筑，既可为进入亚历山大港的船只指引方向，又可炫耀统治者的权势。在灯塔接近顶部的地方燃火，从海上30英里以外就可以看到火光。

这座被誉为世界奇迹的灯塔一直屹立到13世纪，最终毁于一场地震。其时，指南针时代已经到来。

对人类航海史来说，指南针无疑是一个划时代的标志。

早在战国时期，中国人就发明了司南。[12]脱胎于司南的指南针首次被用于航海的记载，出自宋徽宗宣和元年（1119年）朱彧所著的《萍洲可谈》记载：“舟师识地理，夜则观星，昼则观日，阴晦则观指南针。”稍晚的徐兢在《宣和奉使高丽图经》中也有“惟视星斗前行，若晦冥则用指南浮针以揆南北”

的记载。[13]

宋代以后，指南针（罗盘）已经成为中国海船必不可少的导航工具。

中国罗盘以天干地支和四维所代表的24个方向，表示360°，这种古老的传统富有东方式的哲学意味。

作为一个伟大的细节，指南针近乎是一个神秘的隐喻——一切历史都是世界史。

大约在中国人将指南针带上船的同一时期，指南针也已经出现在地

中海。巴黎大学的学者亚历山大·内克姆在1180年写道：“在阴沉的天气或晚上，当水手们不能看清太阳，也不知道船首驶向何方时，他们就把针放在磁石上，针便旋转到指向北方而停住。”[14]



古代中国用作海上导航的牵星图。牵星图作为“针谱”的一部分，配合指南针，可确定海上位置

小小的指南针完全改变了海洋图景，将人类带入一个航海时代，或者说海洋时代。

在指南针出现之前，所谓的海洋时代，其实只是海岸时代。指南针使人类获得了自信，从而得到了海上自由。指南针带来的新航线，更加快捷、方便，贸易成本大大降低，地球突然之间被缩小了。

对海上航行来说，风帆时代唯一的动力来源就是季风（信风）。可

以说，没有季风就没有风帆时代，季风决定了帆船航行的路线和日程。“北风航海南风回，远物来输商贾乐。”（宋·王十朋《提舶生日诗》）

在东南亚海面，冬春季刮东北向的季风，而夏秋季刮西南向季风。季风平均风速为13公里/小时左右，最高可达200公里/小时。

早在“海上丝绸之路”时代，中国人就掌握了印度洋的季风规律，一般每年的十一月从中国出发，扬帆航行5个月至都元国，次年四月穿越马六甲海峡，沿孟加拉国湾东岸北上，趁夏季南风前进。从邑卢没国至谌离国的二十多天，依然一路顺风。及至秋冬降临，利用印度洋东北季风，沿孟加拉国湾西岸向西南航行2个月，达黄支国。

法显的《佛国记》中称：“载商人大舶，汎海西南行，得冬初信风，昼夜十四日，到师子国。”郑和船队除了第一次夏季启航秋季返回外，其余6次都是在下半年的东北季风期间出发，在西南季风期间归航。

郑和之前，中国人的海上足迹已经遍及整个印度洋。

近代以来，在索马里和坦桑尼亚等地，现代考古者发现了大量宋朝钱币和瓷器。按照马可·波罗的说法，忽必烈曾经派遣使者访问过马达加斯加。至元二十八年（1291年），马可·波罗奉忽必烈之命，率领一个由13艘四桅大帆船组成的中国舰队从泉州启航，护送阔阔真公主去波斯成婚。稍晚一个时期，元代航海家汪大渊从泉州出发，经南海和印度洋，远达阿拉伯半岛及东非沿海地区。他写于1349年的《岛夷志略》中，记载的国家达96个。

同一时期，摩洛哥旅行家白图泰从海路来到中国，他对中国海船赞不绝口。[15]

应当说，借助大量的历史资料，郑和在出发之前，就已经对印度洋的地理状况了然于心。

帝国的宝船

据《明史》记载，郑和的宝船“修四十四丈，广十八丈者六十二”。曾跟随郑和一同航海的马欢在《瀛涯胜览》中说：“宝舡六十三号，大者长四十四丈四尺，阔一十八丈，中者长三十七丈，阔一十五丈。”

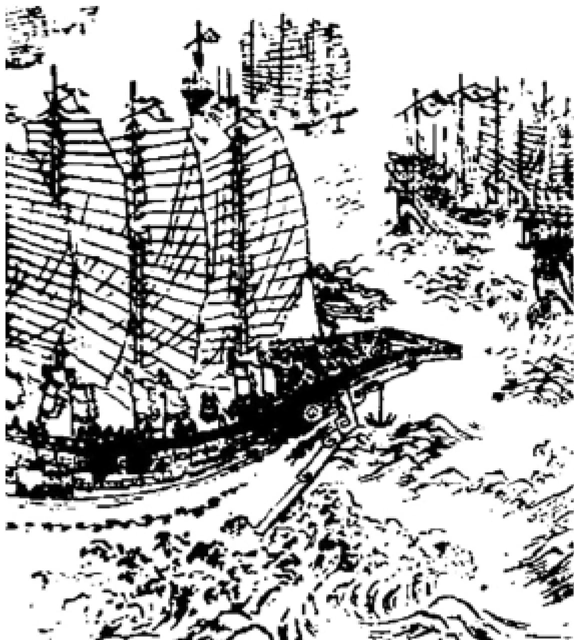
按明代营造尺折算成现代计量单位，宝船长约136米，宽约56米，比一个足球场还大；装备有16至20橹，排水量超过8000吨，甚至极有可能是世界上第一艘万吨巨轮。

郑和船队作为泱泱大国的流动展示中心，每次编队航行都超过二百六十余艘，其中大型宝船就有六十余艘。整个船队除了作为主力舰的宝船之外，还包括马船、粮船、坐船、战船以及水船等补给辅助船。这种强大的补给储备，可以使船队在海上航行一年也不用登陆。

以此推测，即使把当时欧洲所有的大型船只加起来，也赶不上郑和船队的规模与远洋航海能力。

此外，总共27000人的庞大船队，包括官校、旗军、勇士、通事、买办、书手等各种职业者，仅医生就有180名。

当然，郑和的船队绝不是一支普通的商船组团，说它是军舰编队似乎更贴切。所有宝船都配备了当时世界上最先进的火器装备。[16]



郑和宝船

毫无疑问，这是一支真正的无敌舰队。

永乐三年（1405年）7月11日，郑和船队从南京出发，在江苏太仓刘家港集结后，沿海南下，在福建长乐太平港暂时停泊，等候太平洋的西北季风。11月，季风准时到来，船队便扬帆再度启航，穿过台湾海峡和南海，第一站到达占城，再经东南亚各国进入印度洋，由此开始了亘古未有的豪华远航。

这种远航前后总共进行了7次，持续了28年。“三宝太监”的足迹遍及马六甲海峡、阿拉伯海、波斯湾、红海及非洲东海岸，并友好访问了亚非三十多个国家和地区，堪称和平国际外交的先驱。

江苏太仓的《娄东刘家港天妃宫石刻通番事迹碑》记载：

> 和等自永乐初奉使诸番，今经七次。每统领官兵数万人，海船百余艘，自太仓开洋，由占城国、逻罗国、爪哇国、柯枝国、古里国抵于西域忽鲁谟斯等三十余国，涉沧溟十余万里。观夫鲸波接天，浩浩无涯，或烟雾之溟蒙，或风浪之崔嵬，海洋之状，变态无时，而我之云帆高张，昼夜星驰，涉彼狂澜，若履通衢……

郑和船队出发时，满载金银珠宝和中国器物，归来时满船全是从世界各地搜集的奇珍异兽—“明月之珠，鸦鹘之石，沉南速龙之香，麟狮孔翠之奇，楼脑薇露之珍，珊瑚瑶琨之美……”当然，每次也都带回一大群

不用买船票的四夷贡使，他们其实也是一种“礼物”。

非洲东海岸的索马里自古便以海盗闻名，当时称“麻林国”。永乐十三年（1415年），麻林国使者随郑和的船队来中国，为永乐皇帝带来一只“麒麟”。

麒麟是神话中的动物，中国人把它与龙、凤、龟并称为四神兽。传说中的麒麟从不食肉，走路也避免踩到任何有生命的东西，甚至连草叶也不例外，只有在清明之地或圣人出现时，它才显露真身。麒麟如此“祥瑞”，无疑给皇帝带来“新装”般的惊喜。

其实，这只“麒麟”只是一头长颈鹿。

当年赵高指鹿为马，如今郑和将鹿说成“麒麟”，似乎更加高大上一些。

与其政治意义相比，郑和船队依靠指南针，从西太平洋穿越印度洋而直达东非，这种航海探索倒算不得什么。如果仅从经济角度来考量，会更乏善可陈。

据记载：“国初，府库充溢，三宝郑太监下西洋，赍银七百余万，费十载，尚剩百余万归。”（王士性：《广志绎》）由此可知，郑和航海运动直接亏损白银600万两。明代罗懋登的神魔小说《三宝太监西洋记》中说，宝船造价之高，“须支动天下一十三省的钱粮来方才够用”。这句话看来也不是没有根据的小说家言。



明代沈度（1357-1434）题《瑞应麒麟图》

“郑和所到之处，丝和瓷都是最抢手的商品，单单为了其中某次出航，朝廷就吩咐景德镇烧造443500件瓷器。”[17]郑和下西洋走的仍是海上丝绸之路，丝和瓷是主要的输出商品，进口以香料为大宗。一时之间，香料堆积如山，“充溢库市”，朝廷只好以此折赏和折俸，作为文武官员和军士人等的俸禄，一直到成化七年（1471年）才用完，招致朝廷上下怨声载道。

永乐十九年（1421年），郑和第六次下西洋，恰逢耗费巨大的迁都[18]，明朝财政濒临破产，“劳民伤财”的郑和舰队便成为众矢之的。数年之后，官方保存的郑和航海档案不翼而飞。有记载说：“三宝下西洋，费银粮数十万，军民死者且万计，纵得其宝而归，于国家何益？……旧案虽有，亦当毁之，以拔其根。”（明·严从简《殊域周咨录》）

对此，黄仁宇先生也极为认可，即缺乏利润支撑是郑和航海悲剧的主要根源—

> 海船的往返，找不到一种不可缺少的商品作大规模的载运，因之其劳师动众，更为人指摘。这些船舶所载出口商品为绸缎、铜钱、瓷器和樟脑，回程的入口商品有香料、珍宝、刀剪、油膏、药料及奇禽异兽，此类物品可以增加宫廷生活之色彩，却不适用于大众化市场。即使胡椒与苏木被政府使用当作文武官员薪俸的一部分，其价格仍不值得建造和维持如此巨大舰队。郑和所率领的军队虽在海陆战役里获胜，可是一次战役也可能死伤数千。另外南京之龙江船厂曾造大小船只数千，所有的人力和物料全系向民间征用，此更招民怨。[19]

用一位美国政治学家的话说，明朝叫停航海的原因，与美国停止送宇航员登月一样—那里没有东西能证明值得为此支付如此大的成本。

对一个皇权统治下的帝国来说，宫廷的历史就是国家的历史。随着朱棣和郑和相继死去，郑和时代注定从此断了香火。

郑和舰队最后一次出航，宣德皇帝下令将滞留在中国的十几国供使送回他们各自的国家，这场盛大辉煌的帝国焰火就这样烟消云散了。

李露晔作为美国国家地理杂志专业作家，曾受邀参与过李约瑟《中国科技史》的编撰，她对郑和航海有深入的研究。她说，郑和率领的是中国史也是世界史上空前的大舰队，在第一场世界大战攻击舰队出现之前，没有任何船队可以与之匹敌。

在欧洲大冒险、大扩张时代来临之前的100年，中国有机会成为世界的殖民强国。但中国没有。中国在郑和时代之后，紧接着的是绝对闭关自守的时期。15世纪初，中国是这个世界的科技领导者，但很快离开了世界历史的主舞台。正在萌芽的国际贸易和即将开始的工业革命，则把西方世界推向了现代。

郑和之后无郑和

虽然在中国和世界历史上，郑和船队都是一支举世无双的舰队，直到第一次世界大战之前，都没有可以与之相匹敌的舰队；然而，这支豪华的舰队却连眼皮底下偌大的夷洲（中国台湾的古称）都没有详细地勘察和记录。

很多年后，回首这段历史，郑和下西洋的最大遗产，或许是一场持续几个世纪的移民运动—而不是殖民运动。

历史不能假设，有西方历史学家说，如果当时的中国也像欧洲一样对外开拓的话，今天中国人占世界人口的比例就不是1/6，而是1/2。

15世纪初的郑和下西洋，是陆上丝绸之路断绝后，中国对外贸易全面转向海上丝绸之路的重要开端。沿着郑和走过的海道，大批中国人从此走出了国门。

在郑和之前，中国人向南洋的移民寥若晨星，在郑和之后却如过江之鲫。200年后，发生马尼拉大屠杀的1603年（明万历三十一年），马尼拉作为西班牙殖民地已经建城32年，当地的中国居民超过20000，而西班牙人不足1000人。

当时整个南洋几乎成为华人的世界，他们就像永嘉南迁后的客家人一样，成为这些海洋岛国最谦卑的“华侨”。所谓“侨”，就是寄居在外国的人，他们既不是南洋人，也不是中国人。这就如同“桥”，既不是陆地，也不是水面。

帝国体制下，这种民间自发的移民行为不仅从未受到官方的支持和鼓励，相反被视为离心叛国的行为而遭到明清两代官府的严厉限制和迫害。

新加坡学者王赓武将南洋华人社会网络的发展称为“没有帝国的贸易”。它的反面是，欧洲大规模的移民运动都是一种有组织的、兵商结合的、在国家保护下的行为。

郑和以后漫长的岁月里，无数杀戮和屈辱，也不能换来帝国对这些弃民的同情和谅解，“中国四民，商贾最贱，岂以贱民兴动兵革；又商贾

中弃家游海、压冬不回，父兄亲戚共所不齿，弃之无所可惜”（明·徐学聚《报取回吕宋囚商疏》）。

很少有人知道，在美国诞生的同一年，即1776年（清乾隆四十一年），数万华人和几十万土著在世界第三大岛—婆罗洲（今加里曼丹）—共同建立了一个共和体制的国家：兰芳大总制共和国。

作为首领的“大总制”传承，不是传统的家族世袭制，而是类似于民主选举或禅让，“国之大事，皆咨决众议而行”。创立者罗芳伯系广东省梅县石扇堡的客家人，经公推为首任“大唐总长”。罗之后推江戊伯继任，先后五传，最后至刘台二。

历史学家罗香林称，“兰芳大总制与美洲合众国，虽有疆域大小之不同，人口多寡之各异，然其为民主国体，则无二也”[20]。

作为当时世界一支最强大的海军远洋舰队，郑和舰队拥有5000吨排水量的宝船达30艘以上。

据记载，这支代表帝国统治的威武之师曾经四次海外用兵：

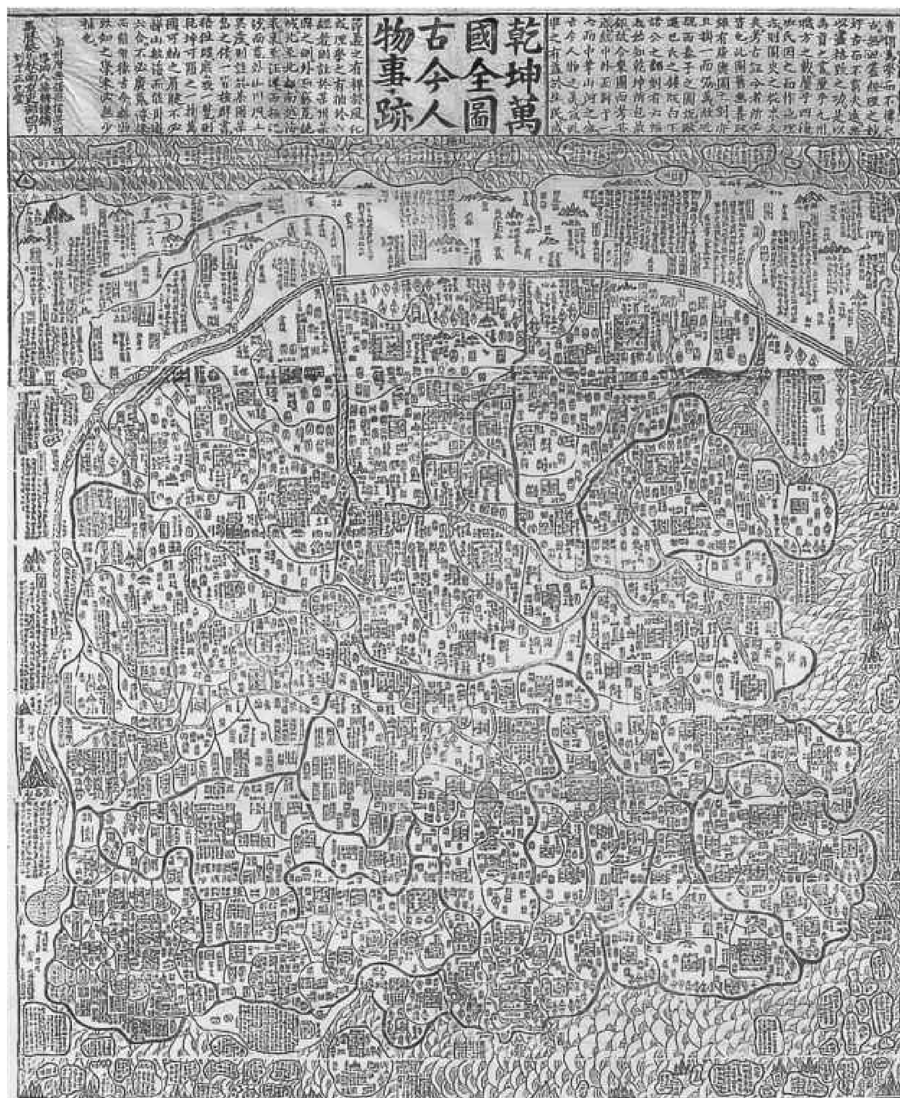
第一次，在锡兰（斯里兰卡）遭遇5万国王军的围攻，郑和船队被迫自卫反击，一举擒获锡兰国王阿烈苦奈儿，朱棣“悯其愚无知”，又礼送其回国；第二次，苏门答腊王子苏干剌试图谋夺王位，郑和擒获苏干剌送京伏法；第三次，爪哇西王都马板杀害郑和船队170名官兵后，朱棣要他赔款黄金6万两，遭到拒绝，经郑和严正交涉，最后以1万两成交；第四次，也是唯一一次真正的战争，是遭遇流落海外的中国海盗陈祖义，郑和船队毫不留情，予以全歼，5000余人被杀，陈祖义等三名海盗首领被押回国内正法。

…………

在后郑和时代，海外华人并没有获得相应的合法性，但至少得到了喘息之机，因此移民活动进一步扩大。中国人甚至乘坐马尼拉大帆船跨越太平洋，抵达墨西哥，“尽管创造了财富，但海外的中国人，不管是移民还是侨民，都不受欢迎”[21]。

“欲国家富强，不可置海洋于不顾。财富取之海，危险亦来自海上。……一旦他国之君夺得南洋，华夏危矣。我国船队战无不胜，可用之扩大经商，制服异域，使其不敢觊觎南洋也。”据说这是郑和最后向明仁宗朱高炽说的一段话。

遗憾的是，明清两代中国政府的收入主要来自土地赋税而非商业税收。郑和下西洋如同一场梦，很快就被人遗忘。在以后的几个世纪中，海洋一直成为禁区，以至于大多数中国人对外部世界几乎一无所知，他们认为中国就是世界的全部。



明代人根据利玛窦地图绘制的《乾坤万国图》

万历十一年（1583年），当明朝官员看到第一幅世界地图时，他们惊讶地发现，帝国竟然不在世界的中央。

《明史·外国传》中这样记载：“万历时，其国人利玛窦至京师，为

《万国全图》，言天下有五大洲：第一曰亚细亚洲，中凡百余国，而中国居其一；第二曰欧罗巴洲，中凡七十余国，而意大利亚居其一；第三曰利未亚洲，亦百余国；第四曰亚墨利加洲，地更大，以境土相连，分为南北两洲；最后得墨瓦腊尼加洲为第五。”

利玛窦绘制的这张《万国图》曾经广为流传，仅万历年间即曾翻刻达12次之多，然而一直到清朝时期，绝大多数知识精英还认为那些“乱七八糟的国名”是洋人胡编的：“西班有牙，葡萄有牙，牙而成国，史所未闻，籍所未载，荒诞不经，无过于此！”（刘成禺《世载堂杂忆》）乾隆钦定的《四库全书》中，也认为利玛窦谎话连篇：“其所称五大洲无非是荒谬奇谈。”[22]

实际上，郑和虽然七下西洋，却没有到过地中海和大西洋，也没有接触到什么意大利、葡萄牙或欧罗巴，中国对西方的无知并没有多少改变。

1433年，郑和在古里去世。1498年，达·伽马在卡利卡特登陆。中国人所说的古里就是西方人所说的卡利卡特，东西方历史在同一个地方不期而遇，一个人类新纪元由此开端。

郑和时代的印度洋是和平的海洋，这种和平随着达·伽马的到来而结束。

对达·伽马来说，郑和是不可思议的。梁启超先生在《祖国大航海家郑和》中曾经无限感慨地说：“何以哥氏（哥伦布）、维氏（达·伽马）之绩，能使全世界划然一新纪元，而郑君（郑和）之烈，随郑君之没以俱逝？”

西班牙人门多萨是最早撰写“中国史”的西方人，他在《中华大帝国史》中无比赞赏中国的文明，尤其是拒绝海外殖民。作为同一时期并最早读到《中华大帝国史》的西方人，利玛窦对中国文化更有着亲身体验，他对此也是深表认同—

> 在一个几乎可以说其疆域广阔无边、人口不计其数、物产多种多样且极其丰富的王国里，尽管他们拥有装备精良、可轻而易举地征服邻近国家的陆军和海军，但不论国王还是他的人民，竟然都从未想到去进行一场侵略战争。他们完全满足于自己所拥有的东西，并不热望着征服。在这方面，他们截然不同于欧洲人；欧洲人常常对自己的政府不满，垂涎其他人所享有的东西。现在，西方诸国家似乎已被称霸世界的念头消磨得精疲力竭，它们甚至不能像中国人在长达数千年的时期里所做的那样，保持其祖先留下的遗产。[23]

海禁时代

或许人们难以理解，郑和下西洋竟然是海禁政策的产物。

《明史·食货志》开篇就说：“取财于地，而取法于天，富国之本，在于农桑。”明帝国试图以官方的贡舶贸易来垄断或者杜绝海上贸易。有学者指出，海禁造成的经济损失要大大超过海盗的掠夺。

大明王朝统治者朱棣根本不把贸易放在眼里：“商税者，国家抑逐末之民，岂以为利。今夷人慕义远来，乃侵其利，所得几何，而亏辱大体多矣。”（《明史·食货志五》）这种反动的贸易封堵，最后演变成为一场帝国悲剧，反官方的走私贸易从蔓延到失控，最后酿成海洋的灾难。

走私的暴利使人们铤而走险，“其去也，以一倍而博百倍之息；其来也，又以一倍而博百倍之息”（明·顾炎武《天下郡国利病书·洋税考》）。走私集团逐渐与暴力集团合流，从而演变为“海寇商人”—“寇与商同是人也，市通则寇转而为商，市禁则商转而为寇。始之禁禁寇，后之禁禁商。”（明·谢杰《虔台倭纂》）

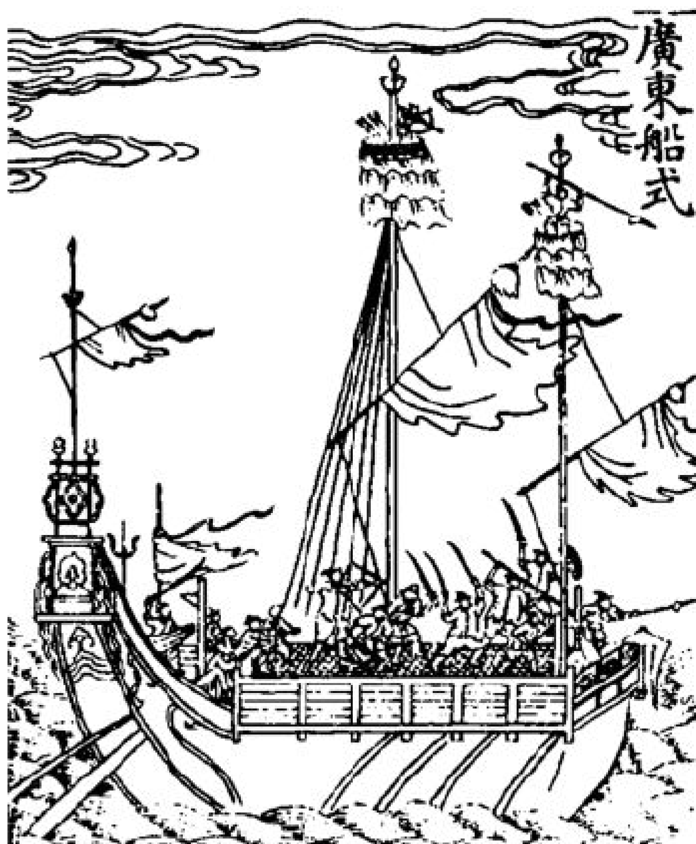
据明人所撰《汪直传》载，“海寇商人”汪直（王直）在中国无立足之地，乃“造巨舟方一百二十步，木为之城，楼、橹四门备具，上可驰马，容二千人，踞（日本）萨摩洲之松浦僭称徽王”。

汪直鼎盛时代，称霸东海，领众数千，船舶数百，其海上势力无人望其项背。他甚至表示愿意为明帝国征服日本，“事犹反掌也”。他在给嘉靖皇帝《自明疏》中写道：汪直并非歹人，相反，从事海上贸易，与人同利，为国捍边；政府应开放海禁，民可获利，政府可收税；如皇上仁慈恩宥，赦他之罪，得效犬马微劳驰驱，他将扩大贸易，浙江定海外长涂等港，仍如粤中事例，通关纳税，又使不失贡期。

汪直对日本影响深远，正是他开创了日本和葡萄牙之间的“南蛮贸易”，掀开了日本与西洋交往的第一页。但他却被明朝作为海盗设计杀害，最后落得身首异处。

一处民间纪念汪直的塑像旁有一联曰：“道不行，乘槎浮于海；人之患，束带立于朝。”

万历二年（1574年），在明朝军队的镇压下，海盗首领林凤亲率战船62艘、战士2000人（其中有许多是农民和工匠）、水手2000人和妇女儿童1500多人，装载大量的农具、种子、牲畜离开澎湖，逃往吕宋（今菲律宾）。



南洋海域常见的广船

换个角度来看，这或许是中国最早的一次武装移民行动。

据西方史籍记载，林凤船队于当年11月29日抵马尼拉湾。仅仅三年前，西班牙人才占据马尼拉，开设总督府。正当林凤军队与西班牙军队打得你死我活时，福建巡抚刘尧诲派遣把总王望高等来到吕宋，联手西班牙人共同夹击林凤。

内外夹击之下，林凤此次移民活动流产，最后不知所终。

林凤与西班牙人的吕宋争夺战，在中国史书上几乎没有记载，大概这对当时明朝来说，有点微不足道。但反过来看，林凤却让远道而来、

立足未稳的西班牙人如临大敌，惊恐不已，故此，这段事情被门多萨用相当篇幅详细记载在他的《中华大帝国史》[24]中。

读历史不能苛责古人，但以今观古，难免让人无限感慨。

当时，英王伊丽莎白的“海狗”们正为大英帝国开疆拓土，大明帝国却奉行“以夷制盗”的统治策略。万历六年（1578年），明廷兵部臣僚犹叹：“近日剧贼林道乾、林凤等浦逃岛外，尚漏天诛。”（《万历实录》卷八十一）

再高的堤坝也挡不住江河奔向大海，官方严厉的海禁并不能完全阻止民间的贸易和航海活动。

明朝后期，民间自发的海上贸易和移民活动愈演愈烈。从1570年至1642年，平均每年有25艘中国商船到达马尼拉。当时官方记载可见一斑，“近海之民走海如鹜”，“贩儿视浮天巨浪如立高埠，视异域风景如履户外，视酋长戎主如挹尉。海上安澜，以舟为田”[25]。

仅仅十余年，马尼拉的华人移民就从万历初年的150人增加到上万人。

万历二十一年（1593年），菲律宾的西班牙当局为了争夺香料贸易，强征250名华人，远征南方摩鹿加，与荷兰人作战。据《明史·吕宋传》记载：“蛮人日酣卧，而令华人操舟，稍怠辄鞭挞，有至死者。”华人不堪虐待，半夜举事，杀死了西班牙总督拉维扎列斯，有郭惟太等32人逃回中国。明廷闻报，将郭惟太等人逮捕后，送回马尼拉。

明廷此举，无疑为后来针对华人的悲剧埋下了伏笔。

制造“倭寇”

在很大程度上，正是海禁制造了海盗，反过来，海盗泛滥又使帝国进一步加强了海禁。

明孝宗弘治十三年（1500年），建造两桅以上帆船即可被处死；25年后，朝廷销毁了所有海船，并大肆逮捕船主。嘉靖二十六年（1547年），浙江巡抚朱纨以铁腕治理海禁，一次查获走私后，将所有96名船夫“就地正法”。[26]

明朝的海禁不只是不许造船和不许下海，而且让沿海地区的人迁移到内地，使距海50里的沿海地带成为“无人区”。朝廷希望用这种办法禁绝海上贸易，也让海盗得不到给养和藏身之处。这种措施对海盗毫无意义。明朝中后期，从海上入侵的倭寇成为灾难。

利玛窦说，中国人很怕倭寇。倭寇完全是走私贸易派生出来的产物，他们想要的只是丝绸。[27]从实际情况来看，是一些走私集团雇佣日本武士，袭击中国东南沿海。

一支50人的倭寇小队，竟能“转战三千余里，所向无敌”。这些倭寇也并不全是日本人，据说数万“倭寇”中，漳州和泉州人占其大半。[28]甚至说，一些奉命“平倭”的官兵比“倭寇”更凶残、可怕，他们不仅滥杀无辜以冒军功，他们中的有些人干脆自己就是“倭寇”。

在澳门地区遭遇明朝海军的人经常性命不保，明兵往往杀死船上所有人，谎称受害者都是“倭寇”和“盗贼”。

终明之世，军人利用自己靠近海防体制的优势牟利自肥。参与走私的官兵“胆大妄为”的程度有所不同—或偷偷摸摸，或稍加掩饰，或明目张胆。但在明朝近三百年的历史中，状况并非一成不变。

明代中叶，倭患一度加剧，随后朝廷调整了相关的贸易管制条例。欧洲人的到来使问题复杂化。但有一件事没有改变：军官及其部下利用自己在一个规管制度—军队—中的有利地位，在另一个规管制度—国际贸易体制—中捞取好处。



明代嘉靖年间画家仇英所绘《倭寇图卷》

镇守东南沿海地区的士兵，主要的军事任务是维持海上秩序、消灭走私和海盗行为。平定“倭寇”是他们的职责所在，但他们当中的一部分人，却正是那可怕的“倭寇”。

在东南沿海，很多官兵及军属利用自己在军队中的关系，通过走私或海盗活动发家致富。[29]

郑和时代曾经位居世界一流的明朝海军，到百年之后的嘉靖年间，“沿海战船皆敝败，十存一二，急则募渔船，兵非素练，船非专业，见寇舶至，辄望风逃匿”[30]。事实上，面对海盗，明朝根本无力进行海上追剿，只能在大陆内地的城镇进行打击。戚继光最擅长的就是拔城攻寨。

著名汉学家费正清在《中国：一部新历史》中对后郑和时代如此评价：

> 明朝海军力量式微，一度只准兴建小船，因此为海盗横行中国南方海岸开启了大门。这些海盗表面上是日本人，实际上大多是中国人。明朝并没有反击，而是大费周章地强迫中国人撤离沿海，企图饿死海盗，却白花力气。这种国防政策还包括限制外贸，规定所有外来商贸都要装成进贡的模样。……总之，反商和排外情绪占了上风，中国从世界舞台上退下。

明穆宗隆庆元年（1567年），明廷终于决定“鉴前辙，开市舶，易私贩而为公贩”，史称“隆庆开关”。持续200年的海禁宣告废止，倭寇之害随之远去，东南沿海出现了前所未有的繁荣景象。

与此同时，抗倭名将戚继光被调往北方长城拒敌蒙古。

从全球史眼光来看，明朝开放海禁的背景是葡萄牙人、西班牙人已经来到东方，和他们一起到来的，还有大量的美洲白银。

1557年，葡萄牙人获得澳门的居住权，中国身不由己地卷入形成中的全球贸易网中。

在倭寇走私活动中，浙江东部的双屿港曾经兴盛一时，这里吸引了许多葡萄牙人，他们给倭寇带来先进的西洋枪炮，一度对明朝官军造成了严重威胁。有人认为，正是为了釜底抽薪，分化葡萄牙人和倭寇的合作，明朝才决定澳门开埠，让葡萄牙人居住。

隆庆开关之后，中国很快就回到全球贸易的中心地位，中国的丝绸、瓷器风靡欧洲。晚明短短的数十年间，因海外贸易流入中国的白银高达三亿多两，相当于全球白银总量的三分之一。与此同时，西方先进的科学文明和火炮技术进入中国后，也极大地改变了原有的军事文化生态。

这一切都是郑和七下西洋所未曾实现的。

【注释】

[1]许纪霖：《家国天下》，上海人民出版社2017年版，第20页。

[2]［美］塞缪尔·亨廷顿：《文明的冲突与世界秩序的重建》，周琪、刘绯等译，新华出版社2002年版，第260页。

[3][美]牟复礼、[英]崔瑞德：《剑桥中国明代史》，张书生、黄沫等译，中国社会科学出版社1992年版，第233页。

[4]因为脆弱的外交关系，中日之间的朝贡贸易比较畸形，一旦贸易失败，常常滋生武力 纷争。所谓“倭寇”，有相当一部分即源于此。甚至曾因争抢朝贡而发生战争。嘉靖 二年，两拨日本贡使发生争斗，其中一个日本使臣被杀，并与浙江地方发生冲突，史 称“争贡之役”。明朝因此裁撤浙江和福建的管理海上贸易的市舶司，仅留广州一处。

[5][意]利玛窦、[比]金尼阁：《利玛窦中国札记》，何高济、王遵仲等译，中华书局1983年版，第560—561页。

[6]可参阅［美］马歇尔·萨林斯：《石器时代经济学》，张经纬等译，三联书店2009年版。

[7]汪大渊，南昌人。至顺元年（1330年），汪大渊首次从泉州搭乘商船出海远航，历经海南岛、占城、马六甲、爪哇、苏门答腊、缅甸、印度、波斯、阿拉伯、埃及，横渡地中海到摩洛哥，再回到埃及，出红海到索马里、莫桑比克，横渡印度洋回到斯里兰卡、苏门答腊、爪哇，经澳洲到加里曼丹、菲律宾返回泉州，前后历时5年。

至元三年（1337年），汪大渊再次从泉州出航，历经南洋群岛、阿拉伯海、波斯湾、红海、地中海、非洲的莫桑比克海峡及澳大利亚各地，至元五年返回泉州。

[8]“在马来半岛及附近岛屿所形成的天然屏障的另一半，中国海、暹罗湾和瓜哇海构成了名副其实的‘地中海’。尽管台风频频、峭壁林立，这块封闭的海域仍始终链接而非阻碍了海岸定居的各民族。远在欧洲航海家到来之前，这些民族便有自己的船队。尽管他们的远古祖先可能各不相同，得益于持续的贸易往来，他们已经形成了一种特定的文化。”（可参阅［法］弗朗索瓦·吉普鲁：《亚洲的地中海：13—21世纪中国、日本、东南亚商埠与贸易圈》，龚华燕、龙雪飞译，新世纪出版社2014年版。）

[9]［英］李约瑟：《中国科学史》。转引自罗荣渠《15世纪中西航海发展取向的对比与思索》，《历史研究》1992年第1期。

[10]罗荣渠：《15世纪中西航海发展取向的对比与思索》，《历史研究》1992年第1期。

[11]学者们依《佛国记》的记述，推测法显于印度达锡兰（师子国）的回程中，以航海遇飓风迷途，所搭客货两用商船随风雨巨涛，漂行九十余日到的耶婆提国，便是墨西哥，在此停留5个月后东返。墨西哥境内今日所发现的中国晋朝古钱、佛像等，都被列为此一猜测的支持证据。墨西哥学者曾考定法显登陆时间为公元412年。还有人认为，法显就是墨西哥民间传说中自海上而来、开启墨西哥文明的东方圣人。

[12]司南是用天然铁矿石雕琢成的勺形物。汉代王充《论衡》中说：“司南之杓，投之于地，其柢指南。”“杓”即勺子柄。因为勺子的柄指向南方，故名“司南”。后指南针则沿用“南”字，名为“指南针”，而非“指北针”。

[13]类似的记载还有，南宋嘉定七年（1214年），吴自牧的《梦粱录·江海船舰》中说：“舶商之船，自入海门，便是海洋……风雨晦冥时，惟凭针盘而行，乃火长掌之。”稍晚的赵汝适在《诸蕃志》中也说：“舟舶往来，惟以指南针为则，昼夜守视惟谨，毫厘之差生死系矣。”中国传统指南针采用“水浮法”，“斫木为盘，书刻干支之字，浮针于水，指向行舟”，即在刻有24个方向的木制罗经盘中，凿一圆坑，中置水，将磁针横贯灯芯草后浮置水面，即成水罗盘，又称针盘。宋代海船中有专门的舱房放置针盘，称为“针房”，由经验丰富的火长专职掌管。指南针传人欧洲后，其装置改为有固定支点的旱罗盘。16世纪上半叶，葡萄牙人到达日本，旱罗盘随之传入。明代李豫亨的《推蓬寤语》提到，中国原先所习用的针盘用水浮法，视其所指以定南。以后因东南沿海倭寇入侵，中国从日本人那里学到了旱罗盘。有了旱罗盘后，到16世纪下半叶，水罗盘在中国便很快被淘汰。

[14]［美］丹尼尔·J.布尔斯廷：《发现者：人类探索世界和自我的历史》，吕佩英等译，上海译文出版社1995年版，第324页。

[15]《伊本·白图泰游记》记载，中国船只共分三类：大的称作艟克，复数是朱努克；中者为艚；小者为舸舸姆。大船有十帆，至少是三帆，帆系用藤篾编织，其状如席，常挂不落，顺风调帆，下锚时亦不落帆。每一大船役使千人：其中海员六百，战士四百，包括弓箭手和持盾战士以及发射石油弹的战士。随从每一大船有小船三艘，半大者，三分之一大者，四分之一大者，此种巨船只在中国的刺桐城（泉州）建造，或在中国的穗城（广州）建造。建造的方式是：先建造两堵木墙，两墙之间用极大木

料衔接。木料用巨钉钉牢，钉长为三腕尺。木墙建造完毕，于墙上制造船的底部，再将两墙推入海内，继续施工。这种船的船桨大如桅杆，一桨旁聚集十至十五人，站着划船。船上造有甲板四层，内有房舱、官舱和商人舱。官舱内的住室附有厕所，并有门锁，旅客可携带妇女、女婢，闭门居住。有时旅客在官舱内，不知同舟者为何许人，直至抵达某地相见时为止。水手们则携带眷属子女，并在木槽内种植蔬菜鲜姜。船总管活像一大长官，登岸时射手黑奴手持刀枪前导，并有鼓号演奏。至寄居处所将枪刀摆列大门两旁，住多久摆多久。中国人中有拥有船只多艘者，则系派船总管分赴各国。世界上没有比中国人更富有的了。

[16]据洪武二十六年（1393年）规定，在一艘大型海运船所装备的军器中，有手铳16支、碗口铳4门、火枪20条、火攻箭20支、火叉20把、火'藜炮10个、铳马子（配件）1000个、神机箭20支。其中手铳、碗口铳和火枪等管形射击火器就有40件。按照中国军事技术史专家王兆春先生的说法，到郑和时期，海船火器装备又增加了两三倍，可见郑和船队装备火器数量之多。

[17]［美］罗伯特·芬雷：《青花瓷的故事：中国瓷的时代》，郑明萱译，海南出版社2015年版，第252页。

[18]布罗代尔在《15至18世纪的物质文明、经济和资本主义》一书中写道：明朝于1421年决定迁都，放弃了因有长江之利而对航海开放的南京，为应付满族和蒙古族入侵边界而定鼎北京。作为一个经济世界，庞大的中国无可挽回地实现了中心的转移。在某种意义上，它背离了利用大海之便发展经济和扩大影响的方针。不论这一选择出于有意或者无意，它肯定具有决定性作用。正是在这个时候，中国在争夺世界权杖的比赛中输了一局。

[19]［美］黄仁宇：《中国大历史》，三联书店1997年版，第188页。

[20]罗香林：《西婆罗洲罗芳伯等所建共和国考》，中国学社1961年版。

[21]［英］艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第235页。

[22]转引自［美］费正清：《美国与中国》，世界知识出版社1999年版，第142页。

[23]［意］利玛窦、［比］金尼阁：《利玛窦中国札记》，何高济、王遵仲等译，中华书局2010年版，第59页。

[24]［西班牙］胡安·冈萨雷斯·德·门多萨：《中华大帝国史》，孙家堃译，中央编译出版社2009年版。

[25]张燮：《东西洋考序》，中华书局1985年版，第17页。

[26]明初朱元璋规定："若奸豪势要及军民人等，擅造三桅以上违式大船，将带违禁货物下海，前往番国买卖，潜通海贼，同谋结聚，及为向导劫掠良民者，正犯比照已行律处斩，仍枭首示众。"景泰年间，明政府又对福建民用船尺寸作出严格限制："其近海违式船只，皆令拆卸，以五六尺为度，官位印照，听其生理。"嘉靖年间又要求："查海船但双桅者，即捕之，所载即非番物，俱发戍边卫。"直至清代康熙年间，清廷仍严令规定："如有打造双桅五百石以上违式船只出海者，不论官兵民人，俱

发边卫充军。该管文武官员及地方甲长，同谋打造者，徒三年；明知打造不行举首者，官革职，兵民杖一百。”

[27]明代浙江巡抚刘一焜在《抚浙行草》卷一“严禁通倭”里记述道：倭人首欲得输出禁止的缎匹（丝绸），次为绸绢、纱罗，丝绵亦重要。

[28]《明史·日本传》中说：“大抵真倭十之三，从倭者十之七。”《嘉靖实录》说：“盖江南海警，倭居十三，而中国叛逆居十七也。”明人张瀚在《松窗梦语》中有关倭寇人员的构成记述如下：“自后闽、浙、江、粤之人，皆从倭奴，然大抵多华人，奴仅十之一二。彼贪中国贸易之利，或附贡舶，或因商舶；其在寇舶，率皆贫穷。”

[29]［加］宋怡明：《被统治的艺术》，钟逸明译，中国华侨出版社2019年版，第151页。

[30]陈懋恒：《明代倭寇考略》，人民出版社1957年版，第37页。

第六章 地理大发现

维京海盗

与中国传统文化不同，无论是荷马时代还是亚里士多德时代，海盗在欧洲似乎都是人们心目中的英雄。

《荷马史诗》中的英雄阿喀琉斯说：“在这美好的特洛伊平原，毁灭十一座城市，我从这些城堡得过无数美好的财物。”和阿喀琉斯一样，奥德修斯也有一段风光的海盗生涯，依靠对埃及的劫掠完成原始积累，后来当上了国王。

据说亚历山大大帝曾经审问过一名海盗。问他为何做海盗。这名海盗回答说：其实你我做的是同一件事，只不过我仅有一条小船，而你有一支军队，所以我是海盗，而你是国王。中国古语中也有类似的话语，如“窃钩者诛，窃国者为诸侯”，或“成者为王，败者为寇”。

在欧洲，海盗真正成为一种海上势力，还是在罗马时代的地中海。

从公元前2世纪开始，海盗就搞得地中海危机重重，他们甚至俘获了炙手可热的古罗马统帅尤利乌斯·恺撒，逼迫其交了12000枚金币的赎金。公元前67年，古罗马统帅庞培率领12万士兵和5000艘战船，一举消灭了地中海海盗，从此地中海被罗马人称为“我们的海”。[1]



罗马银币上的桨帆船

公元8世纪时，商业共和国威尼斯崛起，但他们时常遭遇到克罗地亚海盗的骚扰和袭击。这些斯拉夫人盘踞在亚得里亚海，让威尼斯商船每一次远航和归来都战战兢兢。后来，担任威尼斯执政官的奥西奥罗组建了一支庞大的舰队，终于击败海盗，使亚得里亚海畅通无阻。

回顾历史，欧洲与中国有极其相似的一点，那就是同样一直遭受北方野蛮部落的侵袭，不过这些北欧的野蛮人并不是骑在马上的草原部落，而是驾船而来的海盗。因此，北欧的斯堪的纳维亚人就变成了可怕的“维京人”—Viking即“海盗”之意。

因为距离肥沃新月地带最近，欧洲文明从希腊和地中海开始。而农业文明从南方传到欧洲北部的斯堪的纳维亚，则要晚得多。与地中海地区相比，高纬度的北欧发展迟缓，一直是欧洲最为偏远的蛮荒之地，人们多以渔猎为生。

公元5年，一支罗马舰队在日德兰半岛登陆，斯堪的纳维亚原始部族这才与欧洲主流世界发生了第一次接触。

但此后，北欧对欧洲的影响远远超出人们的想象。

由于北欧—特别是斯堪的纳维亚地理位置处于近海和外海，海况比地中海复杂危险得多，因此航海事业一旦起步，其进步的速度反而更快。

北欧人烟稀少，到处遍布着广袤的森林，这使北欧人特别擅长木材加工，从而拥有精良的造船技艺。8世纪以后，桅杆、船帆和龙骨等重要技术在北欧已得到广泛使用，北欧人由此成为傲视欧洲同侪的航海家。

很久之前，船就成为维京精神的重要象征。

随着航海时代到来，斯堪的纳维亚人发展出吃水很浅且操纵性极佳的桨帆快船，满载毛皮、蜂蜡等奢侈品南下，与欧洲其他国家的人进行贸易。这种船不仅在大海如鱼得水，而且还能方便地停靠浅滩和驶入内河。

在地中海的腓尼基人远航北欧一千多年后，北欧的维京人终于驾着他们的桨帆船来到地中海。与腓尼基人、希腊人和罗马人的船相比，维京人的桨帆船更大，也更结实，而且其航行速度要快得多。

维京人的海船制作极其精良，堪称艺术品。

维京船制造龙骨的材料取自高大笔直的橡树。龙骨中部做成弧形，以增大承重量，而龙骨两端则逐渐变窄，形成流线型通道。船肋骨也由结实的橡木制成，材料全部取自天然弯曲的木材。

维京船大致可分为战船和货船。货船为完全的风帆船，高大宽敞，10多米高的桅杆上悬挂方形横船帆，并可以用索具调整帆的角度，灵活地利用风力，在波涛汹涌的大西洋乘风破浪，如履平地。

战船为桨帆长船，没有龙骨，结构很简单，轻便而坚固。一条长船可承载100人，但只需15人驾驶，就能在海上航行，行动极其快捷。这种快船平均航速为4节，顺风顺流时，速度可以高达10节。

在天气晴好的日子里，维京快船一天能走90到150海里，也就是说，只要两天时间，就能从挪威的卑尔根到达设得兰群岛，一个星期就能到冰岛。这对公元后第一个千年的劫掠者来说，确实算得上短途，由此也导致暴力沿着海面迅速扩散开来。

维京人的崛起象征着大西洋时代的来临，欧洲的中心开始从地中海北移。在未来的日子里，濒临大西洋的西欧将成为欧洲的中心。

维京人—或者说丹麦人、挪威人、瑞典人和其他北欧民族，在公元8世纪时，他们的社会形态与公元5世纪来到不列颠的盎格鲁-撒克逊人十分相似，他们都是一种原始民主制度下的部落战士。



北欧海盗船

维京人的船就好比蒙古人的马，他们来去如风，时聚时散。在好勇斗狠的维京人势力范围内，特别是海上，其他欧洲人根本不是他们的对手。维京人的袭击靠的是速度，而不是他们的兵力，他们在人数和武器上并不占优势，也没有盔甲护身，因此他们一般避免进行激战。

维京人从来不反对谈判。对维京人来说，战争与贸易是同一件事，所谓贸易，不过是为劫掠铺路，既然通过暴力就可以唾手而得，那么就用不着拿珍贵的毛皮去交换了。

这些北欧人打着贸易的名义，驾驶着船队，潜入欧洲海边和河边的城镇，大肆抢劫，积累起巨大的财富。

“维京人”现象的背后有一定的地理因素，因为北欧地区可耕地稀缺，维京人不得不向海外发展，以取得财富。为防护商品免受海盗掠夺，他们成立舰队进行自卫，后来逐渐走上海盗之路，“维京人”遂成了当时欧洲“侵略”的代名词。

丹麦金

在欧洲大陆，罗马帝国崩溃后，罗马人修建的道路因为失修而荒废。陆路走不通，很多临近河道海滨的城镇，依靠水路迅速发展起来，成为欧洲最富裕的地方。对此，维京人的桨帆战船可以从海上和河道上进行闪电式突袭。他们迅速登陆，制服反抗，然后在组织救援到来之前，运走俘虏和劫掠品。

对于抢了就跑的海盗来说，海洋是最好的通道。

因为维京人的船可以在最浅的河流中航行，以往被视为海盗无法企及的许多内陆城市，那时都落入维京人的攻击范围。再加上法兰克内战导致查理曼帝国分裂瓦解，欧洲的国王力量根本无力防御这种不确定的闪电袭击，而占据城堡之利的骑士阶层却因此增强了权力。

具体说来，维京人的海盗历史始于公元793年6月8日，他们对富裕但不设防的英国林德斯法岛修道院进行了袭击。《盎格鲁-撒克逊人编年史》记载，维京人“惨无人道地劫掠蹂躏一切东西，挖开祭坛并将这座神圣教堂里的所有珍宝洗劫一空”。

从此，英格兰、爱尔兰、葡萄牙、日耳曼、意大利和法兰西就不断地受到骚扰，三百多年血雨腥风的北欧海盗时代由此来临。以后每年夏天风平浪静，被称为“海狼”的维京人就不请自来，然后在秋天满载而归。

查理曼之后，法兰克王国历代君主软弱无能，这让维京海盗有恃无恐，为所欲为。

公元845年，维京人驾驶着120艘桨帆战船，溯塞纳河而上，攻陷巴黎，从法兰克国王“秃头”查理手上，拿到了7000磅法兰克银币的赎城费。此后，收取这种“丹麦金”就成为维京人的家常便饭。

公元880年，法兰克王国旧都亚琛也被海盗占领，豪华的宫廷教堂成为维京人的马厩。最后，维京人带着沉重的战利品缓缓离去。这场胜利之后，信心大增的维京人开始改变策略，由季节性掠夺转为定居。

以前是来去匆匆，如今是来了便不走。

中国古代也有响马和强盗，人们将他们分为流寇和坐寇。从经济学角度来说，一个流寇变成坐寇，他会基于长远的利益眼光进行统治。既然在一定区域内能够依靠暴力保护人民不受外来侵略，那么收取保护费就是正当的。既然能够提供暴力这种公共品，那么这个暴力集团也就逐渐变成了国家。

《战争、枪炮与选票》一书提出这样一个观点：

> 我们首先假设在一个没有政府的原始社会中，社会由许多情况相同的家庭构成。现在这个社会有一点差异。有的人更擅长生产劳动，有的人体格更强壮。请问在四种人当中，不擅生产但是身强体壮的人会如何谋生？他们会抢劫那些生产力高但是弱小的人。这些生产力低的壮汉放弃劳动、专事抢劫，变得越来越擅长于暴力。暴力也是一门技能。专门从事暴力的人就有一种优势。[2]

随着技术的发展，暴力往往会呈现出专业化趋势，并形成规模经济效应。因此，当海盗生涯越来越驾轻就熟，维京人干脆将劫掠变成彻底征服，在欧洲建立了维京王国，当起了统治者。

一部分维京人向东驶入波罗的海，深入伏尔加河和第聂伯河，直达黑海和里海，建立了基辅公国。这些维京人被斯拉夫人称为“瓦良格人”（意为商人），芬兰人则叫他们“罗斯人”（意为北方人），这就是俄罗斯的起源。[3]

一部分维京人于911年从法兰克国王手中得到了诺曼底。作为交换条件，他们将以封建领主的身份效忠国王，并保证放弃袭击。随着时间推移，诺曼底的维京人定居者逐渐在语言、文化等方面成为法国人，并为法兰西武器系统中增加了重型骑兵。

另一批维京人穿越直布罗陀海峡，进入地中海，袭击了富饶的意大利半岛，建立了西西里王国。

在征服的过程中，野蛮的维京人与当地人通婚，并皈依基督教，逐渐被同化，这与蒙古人在中亚的结局非常类似。

10世纪统一丹麦的国王蓝牙哈拉德成为一名基督徒后，他的孙子克努特不仅加冕为英格兰国王，而且还建立了包括今丹麦、挪威、英格兰、苏格兰大部和瑞典南部的北海大帝国，被尊称为“克努特大帝”。

克努特的统治也是北欧海盗最后的辉煌。除了一部《克努特法典》，他还留下一个典故：有人为了谄媚克努特，说克努特大帝是海洋的统治者，连海洋也会听从他的命令；克努特予以斥责，称上帝才是大海的统治者，国王的权力只是很小的一点点。



银币上的克努特大帝

在1066年的黑斯廷战役中，来自诺曼底的征服者威廉率领舰队跨越英吉利海峡，打败英国国王哈罗德，并征服了英格兰。

在公元878年前后，英格兰就一度沦为维京人的殖民地；1013年，斯韦恩率领的维京人也短暂地征服了英格兰。由于哈罗德的母亲是维京人，他本人有一半维京血统。威廉和他的军队也都是当年的维京人后代，但他们已经完全讲法语。从此，英国有了一位讲法语的国王和一个诺曼王朝。

黑斯廷战役标志着维京人劫掠时代的终结。去掉野性的维京人已经登堂入室，成为欧洲人的国王。

同时，随着欧洲各国国王势力的增强，维京人的入侵逐渐遭到有力的打击。这样一来，战争又变成了贸易，挪威重新又成为一个受人尊敬的贸易伙伴。野蛮的维京人变身为欧洲骑士和绅士。

对中世纪的欧洲来说，或许挪威的鳕鱼比海盗更加知名。

为了防备海盗及免于苛捐杂税和讨厌的立法，北方的商人组织了一个保护性的同盟，这就是著名的“汉萨同盟”，总部设在德国北部的吕贝克。这是一个一百多个城市自愿结合的组织。这个组织还拥有自己的舰队，在海域巡逻，在英国和丹麦国王胆敢干涉强大的汉萨同盟会的商人的权利和特权时，他们居然与之交战，并且还取得了胜利。[4]

三角帆

人类对海洋的探索从独木舟和木筏开始。随着造船技术的发展，船越来越大，直至出现了平底单层甲板的大船。

在大多数历史中，这些古老的船都使用桨作为主要动力。

随着远航贸易的出现，以力量更加巨大的风帆代替肌力划桨、以封闭的巨大船舱代替狭小的单层甲板，逐渐成为一种大趋势，一个风帆时代就这样不可避免地来临了。

在铁路出现以前，人类在陆路旅行和运输的唯一动力是人畜的体力。同样，人类在水路航行中，也是从人体的肌肉力量开始的。

在古老的巴比伦传说中，英雄吉尔加麦西在企图漂洋过海时，摆渡的人要他制作一根长篙。他将120根长篙接起来，也撑不到海底，于是吉尔加麦西便脱掉身上的衣服，举起双臂当桅杆，用衣服做帆，站在船上，随风而去。

实际上，早在文明时代开始之前，人们在水面挥舞船桨竹篙驶船时，就已懂得利用风力鼓动风帆，以解放他们的体力。

在蒸汽机出现之前，水力和风力是人类所能利用的最古老的自然力。

以代表最高造船技术的古代战船为例，可以大致划分为桨帆时代和风帆时代。

桨帆时代的船型较瘦长，吃水较浅，干舷较低，主要靠人力划桨，或摇橹推进；顺风时辅以风帆，风力仅仅起着辅助作用。

桨帆时代基本与冷兵器时代重合。桨帆战船的武器装备为冷兵器，海战战术多采用撞击战和接舷战。

因为船桨限制了船舷的高度，这种低舷船只能局限于风浪较小的内河、湖泊和近海水域内航行作战。

从公元前2世纪的克里特时代开始，地中海的单桅帆船一直没有多大改变。希腊—罗马时代，地中海帆船在埃及人和腓尼基人造船技术的

基础上发展出“长船”和“圆船”两种船式。长船为桨帆战船；圆船为风帆商船，长宽比为5：2，吃水比长船深。

圆船虽然笨拙，但却主要靠风帆来推动，从早期的一桅一帆发展到后来的多桅多帆，顺风和45°角以内的侧风都可以推动船航行。



有着巨大风帆的圆船

高大的圆船具有宽而深的船舱，为装载货物提供了充裕的空间，这使它有极大的承载能力。罗马运送大宗谷物的贸易商船长27米，宽9米，可运载250吨货物，或者300名乘客。这种被称为柯克船的圆船应该算是较早的帆船。

其实圆船也有桨，但与桨帆船不同的是，划桨对圆船仅仅起辅助作用。与一般划桨船相比，风帆船的船体更大，速度更快，操纵更灵敏，同时也更经济，因为它减少了100到200个划手及其食物和装备，大大增加了存放货物的空间。

当地中海人在桨帆时代裹足不前时，维京人从8世纪开始，就已经驾着帆船驶向海洋深处。

这是个优秀的航海民族，风帆带着他们到远海去冒险。他们向南穿过英吉利海峡和直布罗陀海峡，到达地中海，向东到达俄罗斯，往西到达了冰岛、格陵兰岛，甚至北美大陆。

作为维京人的后代，诺曼人的尖底船给欧洲航海技术带来了一场革命——

> 他们的船是一种稳定的、坚固的海船，龙骨凸起，两端尖削；他们在这种船上大都只使用帆，并且不怕在波涛汹涌的北海上受到风暴的突然袭击。……而诺曼人则乘这种船进行了海盗式的探险，东面到达了君士坦丁堡，西面到达了美洲。这种敢于横渡大西洋的船只的建成，在航海业中引起了全面的革命，因此还在中世纪结束以前，在欧洲所有沿海地区就都采用新式尖底海船了。[5]

世界战船从桨帆战船向风帆战船的过渡，整整持续了数个世纪。

对标准的风帆战船来说，其船体也为木质，吃水较深，干舷较高，艏艉翘起，竖有多个桅帆，以风帆为主要动力，并辅以桨橹。与桨帆战船相比，风帆战船的排水量、航海性能、远洋作战能力均有了较大的提高。

886年，地中海出现了可逆风行驶的三角帆船。

与维京人的横帆不同，阿拉伯人的三角帆可以在船的横位上做大幅度的转向，逆风时可以像盘山公路一样沿“之”字形蜿蜒向上。三角帆的出现，使船桨迅速成为多余。装备三角帆的船可以充分利用不断变换方向的海风，既能高速航行，又能操控自如。

三角帆是一场革命，对船帆结构和桅杆结构的改进，极大地提高了船只的航行速度和性能。与此同时，中国人发明的新式船尾舵完全取代了过去的舵桨，新的缆索系统也相伴而生。

装备了三角帆和船尾舵的柯克船，其装载能力和续航力都要比桨帆船强得多，逐渐成为地中海的主角。

风帆时代

在中世纪的大部分时间，欧洲基本上是一个没有舰队的世界，这让维京海盗横行一时。

到11—13世纪时，城市和远洋贸易开始兴起，再加上轰轰烈烈的十字军东征运动，一些具备规模的舰队出现在两个意大利的商业共和国—威尼斯和热那亚。

与此同时，邻近北欧的尼德兰也借地利之便，发展起了大型商业船队。

由于贸易繁荣，北欧的高大云杉使地中海的船舶趋向大型化，从而可以容纳更多船员和武器。14世纪末期，地中海战船与维京战船开始融合，搭建了首楼和尾楼的柯克船被改造为早期的风帆战船。

在相当长一段时期内，脱胎于柯克船的卡瑞克船和卡拉维尔船成为主流帆船。

卡瑞克船从一桅一帆演变成为三桅大帆船，排水量已经达到300至500吨，最大的甚至达到1000吨。卡拉维尔船不如卡瑞克船深，前者更多地使用前后三角帆，使船能利用横风行驶。



威尼斯水城

哥伦布航海船队中的“平塔”（Pinta）号和“尼雅”（Nina）号就是轻型平底的卡拉维尔式船，而“圣玛利亚”（Santa Maria）号则是装置完善的卡瑞克船。达·伽马开辟印度新航路时的船队也由这两种船组成。

15世纪开始的大航海时代，进一步促进了欧洲造船业及航海技术的革命性发展与变革。古老的桨帆船逐渐淡出人们的视线，经过改进的新式帆船成为大海的新宠儿。

随着海洋时代的来临，早先脆弱的仅有一叶风帆的单桅船基本都被挂满风帆的大帆船所取代。每艘船上至少有3到4根桅杆，此外船首还有一根斜桅，有5片或更多的船帆。

这些配备了指南针和海图的大型帆船，能够轻松对付大西洋上的狂风巨浪，而且无须补给和维修，就能穿越宽阔无垠的大洋；也可以在海上连续航行几个月，直抵任何地方的海岸，甚至能完成整个环球航行。

风帆时代的到来，使西方世界的交通技术被突然提高。

指南针出现以后，航海者在各种气候条件下都能找到准确的方向。随着计时技术的提高，他们也学会了估算航行的速度。航速与方向的测定，使航海者可以轻易地找到正确的航行路线。

与同期的中国宝船相比，中世纪欧洲船的吨位一般都不大，船体也

小得多。

1066年诺曼底人横渡英吉利海峡，所乘战船的载重不过30吨。14世纪的英国船平均载重为200吨。在威尼斯，超过200吨的船就是大船。

随着帆船技术的成熟，船只规模急剧增长。[6]在1450至1550年间，葡萄牙船只的平均吨位至少翻了一番。到16世纪中叶，威尼斯的卡瑞克船吨位已经达到600吨至700吨。

当然，不能简单地以船的大小来判断船的航海能力。

对海船来说，船舶的耐波性、导航技术和续航能力更加重要。最为重要的，则是对风向的掌握。

对帆船来说，对风的利用是航行的必要条件，否则寸步难行。想要到陌生海域航海，就必须清楚掌握该海域的风向。

简单概括来说，欧洲人通过在北大西洋地区的航海经验获得了对北半球风向的知识，并据此推论出南半球的风向是与之对称的，这样就掌握了全球海洋的风向。

此外就是敢于冒险的决心和勇气。在近代以前，穿越太平洋的死亡率一直在50%以上，很多人死于坏血病。[7]但对于像哥伦布这样的人来说，主要是梦想，没有梦想就没有一切。

虽然哥伦布和达·伽马的旗舰都不超过150吨，但这并不妨碍他们取得伟大的航海成就。

可以毫不夸张地说，没有哥伦布和达·伽马这样的航海者的冒险，人类或许还孤立在各自的大陆上，闭关自守，老死不相往来。

有人或许会问，位于亚、非、欧三大洲“十字路口”的阿拉伯人为何未能成为大航海运动的先驱？

这个问题历史学家给出过很多答案。

一个明显的事实是，阿拉伯人虽然有三角帆，但他们的船却没有钉子，他们是用绳索将木板串接起来的，这样的船根本经不起剧烈的暴风袭击，一旦触礁，船就会立刻解体。

除了文化与政治方面的原因，有人从地理环境分析说，阿拉伯半岛作为阿拉伯人和伊斯兰教徒的故土，虽然它三面临海，但自然条件极其恶劣：这里几乎没有什么航海物资，既没有木材与树脂，也没有铁与纺

织品，而这些都是造船所必需的。

对于航海者来说，阿拉伯半岛的地理状况也颇不合适。它没有通航的河流，很少良港，也没有人烟稠密、环境宜人的内陆。海岸周围的珊瑚礁容易使船员遇难，更何况海盗总是出没。另外，就是广袤的沙漠环境让淡水供应严重不足，航船难以靠岸补给，而且终年刮着北风。

黑格尔在《历史哲学》中专门论及地理环境对历史的影响，他说：

> 大海给了我们茫茫无定、浩浩无际和渺渺无限的观念。人类在大海的无限里感到他们自己的无限的时候，他们就被激起了勇气，要去超越那有限的一切。大海邀请人类从事征服，从事掠夺，但同时也鼓励人类追求利润，从事商业。平凡的土地和平原将把人类束缚在陆地上，让人寸步难离，但大海却挟着人类超越了那些思想和行动的禁锢。
>
> …………
>
> 人类仅用一叶扁舟，来对付各种危险和暴力，依靠自己的勇敢和沉着，便从固定的陆地来到起伏不定的海面上，脚下是一片人造的地盘。船—这个海上的天鹅，它以敏捷而巧妙的动作，乘风破浪，一路前行。这种工具的发明，是人类勇敢与智慧的结晶。这种超越土地限制、跨越大海的活动，是亚洲各国所没有的，就算他们有更多壮丽的政治建筑，他们也是以海为界，中国便是这样的例子。在他们看来，大海是陆地的中断与尽头，所以他们从不与海发生积极的关系。[8]

大航海

自从冰河世纪结束以来，在长达数千年的时间里，人类一直生活在相互隔绝而又各自独立的几块陆地上，没人知道地球是方还是圆，每个人都认为自己生活在世界的中心。

正如中国航海者从来没有到过欧洲，欧洲航海者也对中国一无所知。

在15世纪以前，欧洲船基本上都只是围着欧洲的海岸线航行，向东最远不会超过黑海，向南最远到达地中海，向西不会超过英吉利海峡和北海，向北则止于波罗的海。

也就是说，直到1492年之前，欧洲的船只仍然没能超越欧亚贸易路线的最西端。

很多历史学家将1492年视为人类历史的一个分水岭，从此刻开始，真正的世界史开始了。大航海时代的世界才真正地连为一体。

在此之前，大西洋一直是一道欧洲的栅栏和终点；在此之后，它成为一个桥梁和起点。从那时起，往来频繁的海上贸易和征服改变了欧洲，也改变了这个世界的版图。

法国诗人瓦莱里曾经叹息：“欧洲只是欧亚大陆上一块小小的海角啊！”弗洛姆指出，从文化上讲，欧洲是人类最幼小的婴儿，却发展了财富和武器，使它几百年来一直是世界其他地区的主宰。

在郑和之后的一个半世纪中，文艺复兴方兴未艾，人的意识开始觉醒。欧洲人对于人类的居住地，以及在宇宙中所处的位置等传统认知，因此发生了巨大的变化。

作为文艺复兴的重镇，威尼斯可算是一个早期版本的海洋帝国，尤其在海外殖民、海权控制、贸易至上等几个方面，可称是葡萄牙、西班牙、荷兰和英国等后来者的祖师爷。威尼斯为后继者（特别是荷兰和英国）提供了一个榜样，那就是小国也可以通过帆船航海来称霸全球。

在威尼斯之后，地中海已经放不下欧洲人征服世界的雄心。

借助帆船，人类的足迹几乎踏遍了所有大洋之滨，文明世界的范围

突然间扩大了。欧洲由此成为亚洲、非洲和美洲之间的中心。

虽然欧洲具有临海的地理特点，但促使欧洲人下海的一个重要前提，是造船技术，这使他们更易于开展跨大陆航海探险和跨大陆海战。尤其是西欧，他们可以接触到两套独特的航海造船传统，一套是来自地中海，另一套是来自大西洋、北海和波罗的海。

在14—15世纪，葡萄牙人结合了双方的特点，先是创造出小型轻快帆船，之后又创造出卡瑞克帆船，使他们能够沿着非洲海岸远航。

小型轻快帆船借鉴地中海造船技术，尺寸介于桨帆船和大西洋商船之间。卡瑞克帆船体型更大，有更大的空间装载货物，此外还拥有更强的顺风航行能力。

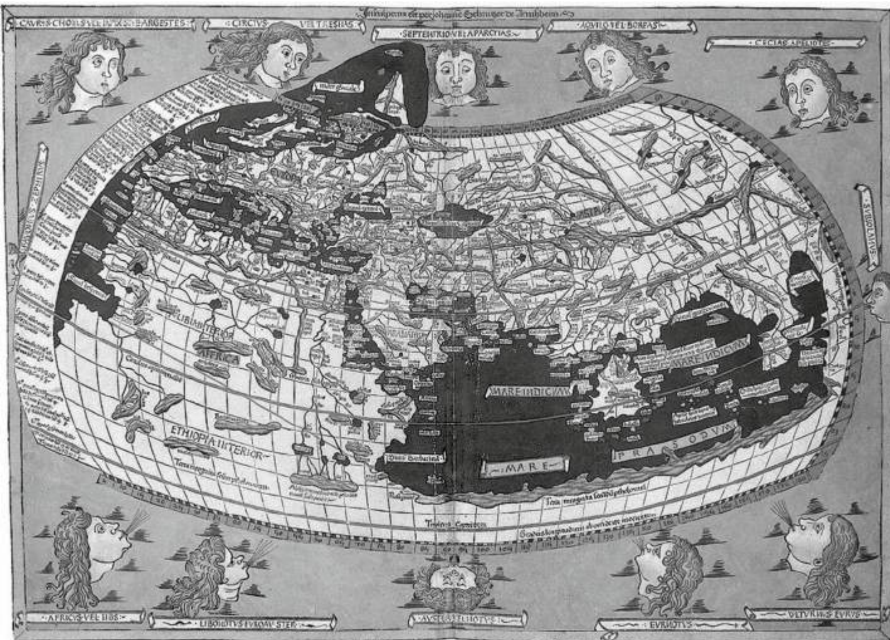
欧洲在经济上的自由主义、在政治上和军事上的多元化以及知识自由的结合，这些因素不断互相作用，最终造成了“欧洲的奇迹”。此外，欧洲有历史悠久的远征传统。在某种意义上，海外扩张只是这一传统的继续。

“欧洲没有一个国王颁布禁令，禁止海外冒险事业；相反，各民族君主国展开了狂热的竞争。”用历史学家彭慕兰在《大分流》中的说法，海外征服本身就是欧洲内部激烈的军事竞争的结果。

但在中国指南针和阿拉伯三角帆技术传入之前，欧洲人是不会到世界“边缘”去冒险的。

13世纪之后，船尾舷代替了陈旧的、低效率的边舵。此外，欧洲人还发明和改造了诸如罗盘、六分仪、海图、三角帆、三桅帆船等工具或技术，发现了大气环流（季风）系统，特别是虚拟经纬度的创立和三角函数理论的发展，使得欧洲人从思想上超越东方世界，同时也具备了在各种复杂气候条件下进行远航的能力，不再“靠上帝和推测航行”。

在郑和船队第一次进入印度洋时，欧洲刚刚从黑死病的灾难中慢慢恢复过来，古希腊文明的火种照亮基督教世界的天空。



古希腊地理学家托勒密绘制的世界地图

在文艺复兴的大背景下，已经尘封了1200多年的《地理学指南》在欧洲引发了一场地理革命—古希腊天文学家托勒密地圆说彻底打消了航海家从地球摔向地狱的忧虑。

以今天的眼光来看，这本著作中由托勒密绘制的世界地图谬误百出。比如，非洲和南极紧紧相连，除欧洲、亚洲、非洲以外，世界是一片漫无边际的海洋，赤道没有动植物生存，等等。

但比起那些神话传说来，它至少提供了一个可靠的地理信息—只要绕过非洲大陆，就可以到达富饶的东方，那里有无数的黄金和香料。

我们现代人看这段历史，最为感到惊奇的，并不是大航海所发现的黄金和香料，而是那种跨越海洋去冒险的狂妄的冲动。

人是陆地动物，即使航海技术已经有了很大的进步，但仍不足以改变一直以来这个残酷事实—远距离的航海，如同一场死亡陷阱里的游戏，这甚至比20世纪的月球探险更加危险。

海上探险充满苦难与死亡。除了导航时计算错误而走上死路的风险，还有就是驾船航行万里，船身漏水和索具松脱是家常便饭，就连船锚也容易遗失。

根据葡萄牙官方记录，1580年至1610年，约有35艘贸易船毁损。1550年至1650年，葡萄牙因失事或遭敌人攻击，共损失约130艘船。同样，1601年至1620年，从英国出发的81艘远洋船，最后仅有35艘返回英国。

对葡萄牙这样的小国来说，向东方进行远洋探险更是无比艰难。

船队每次出发，都需要根据大西洋和印度洋的季节风向，选择特定日期和行程路线，同时计算好返程时间。一旦错过合适的季风，就可能再等上很长时间。即使一切顺利，往返需要的时间也在一年以上。

打个比方，就像是如今的宇宙飞船，要通过捕捉行星轨道的最近距离，来完成星际航行。

让人们离开熟悉而温暖的土地和家园，挤进狭窄肮脏的船舱，在看不见陆地的大海上，借助海风，向着一个一无所知的地方漂荡，这是一种什么样的精神和决心？然而，在15、16世纪，在西欧就有许多人，他们却将此事当作生命中最有意义的事情。

“为了像所有男子汉都想要做到的那样，为上帝和皇帝陛下服务，将光明带给生活在黑暗中的人们和发财致富”，欧洲征服者驾着帆船出发了。

好望角风暴

历史虽然古老，但在大航海之前，所有的历史都是地区史。大航海不仅改变了人类对世界的认知，也改变了历史本身，超越国家和民族的全球史因此而诞生。

当美国学者斯塔夫里阿诺斯写作《全球通史》时，直接以大航海作为历史分界线，一部世界史，被他分为“1500年以前的世界”和“1500年以后的世界”。

好奇心是人的一种本能。大航海的心理动机就是人的好奇心。一个有思想、有理想的人，都会对陌生的土地、从未见过的风景和未知的未来，充满期待和向往。

在这场风帆时代的大航海运动中，位于地中海和大西洋之交的葡萄牙先拔头筹。葡萄牙人率先踏上了这场走向世界的海洋征途，并将探索和征服海外异域的观念扩散到整个西欧。

在郑和从索马里带回长颈鹿并博得永乐皇帝龙颜大悦这一年，即1415年，欧洲边缘葡萄牙的国王若奥一世出动战船200艘、海军1700人、陆军19000人，以突然袭击的方式，占领了直布罗陀海峡南岸的休达城，控制了地中海与大西洋的交通咽喉。

休达城战役成为葡萄牙崛起的一个标志，也使清教徒亨利王子一战成名。

终身未婚的亨利王子以十字军骑士的热情，投入航海兴国的宏伟梦想之中。为了探索未知的非洲大陆，亨利亲自参与海船改进，并创建了航海学校。他改进了中国的指南针，创造了大三角帆的卡拉维尔轻帆船。

这种小型轻快帆船长20多米，重达80吨，易于操作，可逆风行驶，适合远洋航行，对于开拓非洲海岸线是理想之选。在未来的日子里，卡拉维尔轻帆船载着葡萄牙人驶向世界。

房龙赞扬他说，真正的伟人同一般的伟人之间的差别，是前者从不仓促行事，亨利编绘地图就像克莱斯勒拉小提琴。亨利王子花了数十年

时间，用骑士团的资金资助了一系列走向世界的航海探险。到1460年亨利时代结束，葡萄牙帝国的商业触角已经延伸到赤道附近的非洲西海岸。

葡萄牙人一登上非洲海岸，立即开始把非洲黑人变成奴隶。所有后来的西欧帝国创立者们都干过这种罪恶的勾当。

在非洲，葡萄牙人用玻璃珠子和镜子换取奴隶和黄金，非洲西海岸变成了黄金海岸、象牙海岸、花椒海岸、奴隶海岸。强大的海权带来的是滚滚的财富，东方的象牙、香料和黄金如潮水般涌入葡萄牙。仅仅数十年间，葡萄牙就依靠航海，从一个传统的农业国，一跃成为欧洲最富有的国家。

在前工业时代，建造大量的海船花费甚巨，但这笔投入对葡萄牙这样国土狭小的国家还是非常划算的。一支舰队所需要的费用可以从政治和经济两方面来获得回报，而陆军最多只具有政治效用。仅从成本比较，海洋帝国对陆上帝国就具有很大的优势。

随着海上贸易的发展，葡萄牙的海军力量迅速膨胀，大西洋上新发现的马德拉群岛、亚速尔群岛和佛得角群岛，陆续并入帝国版图。

自从1453年君士坦丁堡沦陷以后，处于欧亚大陆边缘的西欧，被不可逾越的大西洋和可怕的奥斯曼帝国夹在中间，近乎封闭起来。欧洲人失去了通过地中海和波斯湾前往印度及中国的海上通道和陆上通道，不得不去寻找一条新的贸易路线，以获得东方的香料和黄金。

与此同时，印刷术的发明也使古代地圆学说得以广泛传播，促使勇敢的思想家和探险家们梦想绕过非洲，或横越神秘的大西洋，从而到达远东。

1487年，由三艘小帆船组成的葡萄牙舰队终于率先绕过了非洲的最南端。舰队首领迪亚士将这个可怕的海角取名“风暴角”，若奥二世则认为这是一个“好望角”—终于看到了去东方的海路。



葡萄牙罗卡角的亨利王子纪念碑

在此之前，有不少人认为，从欧洲到东方是没有海上航线可通的。

“陆地在这里结束，海洋从这里开始。”葡萄牙的罗卡角作为欧洲的“天涯海角”，是无数远航者对陆地的最后记忆。很久以来，这里就是“世界的尽头”。如今，这里立着一座船型的纪念碑—“献给亨利和发现海上之路的英雄”。

几乎与郑和船队长达28年的航海运动同时，亨利王子的船队也在大海中漂泊了21年，最终改变了葡萄牙，也改变了世界。

与中国郑和豪华的混合舰队相比，亨利王子的帆船，无论体量还是数量，都不足前者的1/10，几乎微不足道。但后者不是为了耀武扬威，而是为了冒险、探索、掠夺、征服、贸易和宗教。如果说前者代表着唯我独尊和王道传统的古代，那么后者就代表着重商主义和殖民主义的近代。

就这样，大航海拉开了近代史的序幕。

从经济史来说，船舶是资本主义形成的重要因素之一。作为投资巨大、技术复杂的机器，一艘远洋帆船就相当于一个车间或者一家工厂。资本家从每一次航行中获得收益，而船员获得工资。

从这一点来说，船员也是工人阶级的先驱。布罗代尔将大航海时期的欧洲称为“无产阶级大陆”是有一定道理的。

除了一些海盗船，一般船员都是经招聘而来的自由工作者。他们生

活在狭小局促的空间里，按照不同的分工，进行标准化的操作，同时也受到各种严格的纪律约束和监视。

可以说，从大航海开始，近代资本主义生产模式就已经在海上渐成雏形。

哥伦布的错误

当大海被帆船征服之后，陆地反倒成为一种无法逾越的障碍。既然地球是圆的，那么完全可以向西直接到达东方，而不必绕行遥远的非洲大陆。

好望角诞生之际，热那亚人哥伦布带着这个“聪明”的航海计划来到葡萄牙。但航海知识极其丰富的葡萄牙学者们认为：向西航行到达东方的距离远远超过绕行好望角。[9]

毫无疑问，拥有世界最大海图资料库的葡萄牙人是正确的，但正是这个正确，使葡萄牙王国失去了一次伟大的机遇。

天文学家兼地理学家托斯康内利曾告诉哥伦布：“通过大西洋到黄金和香料王国，是一条比葡萄牙人所发现的沿非洲西海岸的道路更短的途径。”哥伦布对此坚信不疑，他将地球周长估为27000公里，欧洲到中国的陆地距离为2万公里，按此计算，那么海洋距离就只有7000公里。马可·波罗说中国东边1600公里是日本，那么欧洲到日本的距离就只有5400公里。

实际上，哥伦布估计的只是实际距离的1/4，如果不是发现新大陆可作补给，哥伦布那个著名的船队必将有去无回。正如18世纪法国地理学家让·安维里所说：“一个极大的错误导致了一次极其伟大的发现。”

许多历史事件都有一定的偶然性。当哥伦布向葡萄牙国王及其幕僚们热情推销他的伟大计划时，迪亚士恰好从好望角回到里斯本（1488年）。迪亚士认为印度洋近在眼前，跨越大西洋的方案便被葡萄牙人暂时搁置了。

在葡萄牙碰壁后，哥伦布转而来到刚刚收复格拉纳达的西班牙，与西班牙王室进行了三个月的游说和谈判。最终，哥伦布获得了成功。

伊莎贝尔女王承诺，作为发现地的统帅，哥伦布可以获得发现地所得一切财富和商品的1/10，并一概免税；对于以后驶往这一属地的船只，哥伦布可以收取其利润的1/8。



哥伦布发现新大陆

1492年8月3日，“海军大元帅”哥伦布率领三艘小帆船离开帕洛斯港口，被浩荡的东风送向大西洋深处。

与财大气粗的郑和舰队相比，哥伦布岂止一个寒酸了得。其最大的旗舰圣玛利亚号的排水量也不过250吨，长27米，而郑和宝船则近万吨，长136米。即使这样，伊莎贝尔女王为了资助这次前途未卜的航海，甚至典当了自己的首饰；而哥伦布为了证明地球是圆的，将鸡蛋立在了桌面上。

在接下来的日子里，哥伦布的帆船以前所未有的勇气一直向西、向西，开始了看不见陆地也不知道终点的航行。

为了减少船员的恐惧，哥伦布用欺骗的手段，偷偷调整计程仪，故意减少航行里程。即使这样，前途漫漫、毫无所获的船队在两个月后，还是走到了近乎绝望的崩溃边缘。

10月10日，恐惧和愤怒的船员们以叛乱相威胁，阻止船队继续向西航行。

经过艰苦的谈判，哥伦布最后只得恳请再航行三天，三天后如果还看不见陆地，船队就返航。

在那个年代，越洋远航是一场昂贵的冒险。从一开始，这就是一场伟大的赌博，而哥伦布就是那种传说中的幸运儿。两天之后，那些在两天前还反对他的水手突然在桅杆上高喊：“陆地！陆地！”

这一天是1492年10月12日。这一天后来被定为西班牙的国庆日。[10]

从今天的巴哈马群岛开始，哥伦布和他的船员踏上了这块已经与亚欧大陆隔绝了数千年的新大陆。从那一天开始，一个被大海割裂的世界第一次被船连接在一起。

就像这次航行本身就是一场错误一样，哥伦布至死都认为他到达了日本和印度，但他并没有看见皇宫的金顶。

事实上，哥伦布到达的既不是日本，也不是印度，但这块新大陆的居民仍被称为印度人（Indians，即印第安人），而这些岛屿被称为印度群岛。

在哥伦布时代的贝海姆地球仪上，属于美洲大陆的位置始终只是一片大海，太平洋是不存在的。在更精确的钟表于18世纪发明之前，航海者根本无法确定经度，即东西方向的位置。

哥伦布航渡美洲在人类航海史上是划时代的，这使郑和以来的大航海发生了质的变化。

这次航行历时220多天，单程达4000多海里，不见陆地的深海航行达30多天。此前的郑和船队和亨利船队基本都是沿着海岸的近海航行，而不是远离陆地的跨洋航行。

郑和曾从斯里兰卡经马尔代夫到达索马里，横渡印度洋的单程不过1700多海里，离陆地最远点不过720海里，同时这些地区均为早先人们已知的文明地区。亨利王子的葡萄牙船队离开海岸最远也只有几百海里。而哥伦布远航离陆地最远达1500多海里，而且横渡大西洋之前，他们对目的地一无所知。

可以说，从哥伦布开始，指南针已经将大航海推进到远离陆地的跨洋时代。这是大航海时代的真正开端。

跨洋航路改变了世界历史的进程。国际贸易由地中海转移到大西洋沿岸。西方世界走出了中世纪的黑暗，依靠风帆时代的海上战争和贸易，新兴的工业文明成为世界经济主流。

据说早在1000年前，中国僧人慧胜就跨越太平洋，到达了美洲的墨西哥；维京人也曾从格陵兰岛到达北美的加拿大。但只有哥伦布的出现，才彻底结束了两个世界彼此孤立的状态。用一位法国历史学家的话说，哥伦布远航的意义并不在于他去了哪里，而在于他回来了。

对新大陆的原住民来说，哥伦布无疑是一个不祥的灾星。哥伦布的到来，为欧洲白人向新大陆扩张和征服铺平了道路。被哥伦布称为印第安人的原始土著遭遇到一场地狱般的灭顶之灾，陷入殖民地的苦难深渊和被屠杀的血泊之中。

哥伦布揭开了探险时代的序幕，欧洲很快就学会了以马基雅维利式的狡诈与恶毒，来征服和奴役数量比他们大得多的原住民。

对哥伦布来说，用2只铃铛换取土著的14只金镯子纯属慈悲。哥伦布的日记让人开始怀疑所谓的“文明与野蛮”—

> 我们给他们的东西很少，且不值钱，但无论给什么，他们都兴高采烈，如获至宝。他们以为我们来自天国，所以对我们非常欢迎。……
>
> 真不敢相信天下会有这样好心好意送东西的人们，他们富于爱心，没有一点贪婪，他们爱别人就像爱自己一样，说话和声细语，笑容可掬。只是不论男女老幼，都赤身裸体，像是伊甸园一般。[11]

相遇在古里

从15世纪开始，西班牙人和葡萄牙人成为大航海时代的先行者。

对美洲的疯狂掠夺，使西班牙很快成为第一个日不落殖民帝国。在财富的诱惑下，骑士与流氓竞相扬帆远航，大西洋掀起了一场持续三百多年的远航、探险、发现和殖民的浪潮。

1494年6月7日，葡萄牙与西班牙签订《托尔德西利亚斯条约》，确定以通过佛得角群岛西边2200古海里处的“教皇子午线”为界，非洲和亚洲属葡萄牙，新世界则属西班牙。他们就如同切西瓜一样瓜分了地球。

《托尔德西利亚斯条约》树立了强国瓜分殖民地的榜样，一个全球扩张的时代扬帆起航。

哥伦布的幸运让葡萄牙人后悔不迭，但他们开拓的非洲航线同样获得了极大成功。

1498年5月，经过2万多公里的航行，在著名的阿拉伯航海家马吉德“引狼入室”的领航下，葡萄牙航海家达·伽马率领的船队终于抵达印度的卡利卡特港—中国称为“古里”。这里以生产香料而享誉世界。

这是欧洲船第一次光临印度洋。70年前，这里是郑和船队炫耀中国威仪和财富的地方。

虽然中国人和阿拉伯人都有远洋航海的能力，但却是欧洲人将地球上的各大洋打通并连接在一起，后者因为对海洋的“发现权”而取得了很大程度上的“支配权”。

在西方人到来之前的1000年里，作为世界经济核心的印度洋贸易完全是开放的、和平的，没有任何政治势力和军事势力支配，也就是说，贸易与暴力无关。

无论是非洲传统的独桅三角帆船和中国的平底帆船，还是印度和阿拉伯的商船，他们都没有军舰护航。任何一个贸易大港，比如亚丁、霍尔木兹、卡利卡特、布里、哑齐或马六甲，也都是不设防的。然而，达·伽马的到来结束了这一切，印度洋从此进入“武装贸易”和“垄断贸易”时代。

打通大西洋—印度洋的非洲航线，使葡萄牙喜出望外，如同一头饿狼跳进了羊圈。

1502年2月，达·伽马率领10艘舰船再次来到印度洋。他们在坎纳诺尔（今印度北部）抢劫了一艘去麦加朝觐的商船“米莉”号，并将船上数百名“异教徒”（包括妇女儿童）全部烧死。“在持续了长时间的战斗之后，司令以残暴和最无人性的手段烧毁了那只船，烧死了船上所有的人。”

从历史来看，不同的文明之间初次相遇，总免不了暴力冲突、武力相向。欧洲人对航海的自信，一方面来自知识，另一方面也来自武力。与阿拉伯海军相比，欧洲海军具有压倒性优势。

达·伽马依仗炮舰之利，在印度洋大开杀戒，将阿拉伯人彻底逐出印度洋，通过殖民香料群岛（今东印度群岛）的小国，彻底垄断了香料贸易。

承平数千年的印度洋，在达·伽马到来之后再无宁日。

一年之后，达·伽马又一次乘着印度洋的东北季风满载而归。这次以暴力掠夺所获的纯利，竟超过总航行费用的60倍以上。从1504年起，每年至少有12艘船从里斯本出发前往东方。

在达·伽马这只野兽肆虐印度洋期间，卡伯拉尔率领一支13艘帆船的船队，意外地发现了巴西。不过他们以为这只是一个小岛—“真十字架岛”。

受葡萄牙国王委派，意大利航海家阿美利哥·维斯普西考察了南美洲东北沿海地区，发现这里不是印度，而是一块从未被发现过的“新大陆”。这块被哥伦布发现的新大陆最终以阿美利哥的名字命名，是为美洲（America）。后来这一名称又被美国沿用。

“到1500年，中国短暂的印度洋帝国已经不复存在。”[12]从1507年起，葡萄牙舰队陆续血洗并占领了霍尔木兹、果阿和马六甲等城市，彻底统治了印度洋。



郑和在古里去世几十年后，达·伽马来到这里

中国对藩邦之政策，完全按照《中庸》中的礼法：“送往迎来，嘉善而矜不能，所以柔远人也；继绝世，举废国，治乱持危，朝聘以时，厚往而薄来，所以怀诸侯也。”孔子说：“远人不服，则修文德以来之。既来之，则安之。”中国这种传统思想，是文化主义，而不是殖民主义，更不是征服主义。而那时西方帝国主义实行的是殖民政策，这些亚洲弱小国家，相继被其吞并。

马六甲从前是中华帝国的藩属，被称为“满剌加”，此后成为“葡萄牙王冠上的明珠”。

1511年，葡萄牙占领香料群岛。两年之后，葡萄牙人的船第一次来到中国南海，时值明武宗正德八年（1513年）。中国人将这些“不速之客”称为“佛郎机”。

中国在汉朝时，就已经拥有了今日的海岸线，2000多年基本没有太大改变。相比陆地关系，海洋更为开放和流动，更具有多样性和多重性。

从日本海、南中国海到印度洋，这片海洋其实并不太大，最多一个月之内，就能利用季风来往各国，因此各国之间既互相独立，又可以互相影响，而中华帝国无疑是区域内无可争议的主导者，但主导并不意味着统治。

在东方传统中，海洋是共有的，所有人都有权使用。将海洋看成陆地的延伸，并将海洋像陆地那样划分，这完全是西方殖民运动的结果。

自古以来，亚欧大陆的东西方向沟通主要依赖陆路，即所谓的“丝绸之路”，这条跨越中亚腹地和草原地带的陆路通道，几乎是维持亚欧文明

交流的生命线。同时，这条商贸主干道带来的财富成为游牧民族发起战争的主要资本，从阿提拉、成吉思汗到帖木儿，他们沿着这条通道东征西战，征服世界，然后依靠垄断这条通道收取“保护费”。

达·伽马代表了一个时代的终结。从欧洲到亚洲的海上通道贯通，意味着这条古老的“丝绸之路”即将废弃和荒芜。

随着世界长途商贸活动转移到海上，曾经作为亚欧大陆中心的草原地带不仅被边缘化，更严重的是失去了主要的财富来源。从此以后，生活在这里的游牧民族再也无力发起战争。

对战争来说，金钱比武器更加重要。更何况，随着火药时代的来临，擅长骑射的游牧民族在武器上也已经远远落伍。

地球是圆的

人类生活于陆地，地理大发现恰恰给了人类一种不同于陆地生活的海洋生活体验。

正是在陆地与海洋的不同地理空间，产生出两种文明图景：海洋—贸易的西方文明与土地—农耕的东方文明。用政治学家的话说，哥伦布航海开辟了人类历史的新时代。此前的人类历史属于亚洲主导的陆地时代，此后的历史是欧洲主导的海洋时代。

因为奥斯曼帝国控制了地中海，在整个14世纪和15世纪期间，西欧的航海家们只是想完成一件事，就是找到一条舒适而安全的航路，通往中国、日本和香料群岛。从这一点来说，葡萄牙人实现了无数航海家们的梦想。

擅长航海的葡萄牙人与其说是热衷于贸易，不如说是热衷于敲诈和勒索。统治从巴西到澳门的广大地区，几乎耗尽了他们的冒险所得。直到16世纪，葡萄牙始终还是个勉强温饱的农业穷国，没有力量提供长期的海上远征。

1544年（明嘉靖二十三年），葡萄牙船队在中国东南部发现了一个美丽的岛屿—台湾岛，但就商业位置而言，它距中国大陆较远。数年之后，葡萄牙人“暂借”了位置更优越的澳门半岛。在以后的日子里，耶稣会、奥斯定会、多明我会、方济各会等修会的传教士陆续来到澳门，寻机进入“没有上帝”的中国。



16世纪的澳门

历史学家张存武评价这一段历史时说："葡人之东来，才是中国数千年来未有之变局。"从利玛窦到意大利传教士郎世宁等，欧洲就这样"发现"了中国。

1513年，西班牙航海家巴尔波亚从北向南，穿越巴拿马地峡，发现了太平洋。接下来，西班牙国王查理一世委任葡萄牙航海家麦哲伦去开辟前往亚洲的新航道，这实际成为人类第一次环球航行。

1519 年9月20日，一支由5艘均为100吨位的帆船组成的麦哲伦船队，从西班牙塞维利亚港启航。横渡大西洋后，船队沿南美洲东岸南下。次年3月31日，到达阿根廷南部的圣胡利安港。在这里发生的一场内乱，使船队中许多人被自己同伴杀害。8月24日，经过休整的船队再次出发，通过"麦哲伦海峡"，进入风平浪静的太平洋。

在以后的80天中，他们只见到两座杳无人迹的荒岛。

一名船员在日记中记述了他们所经受的苦难：

> 我们所吃的饼干不能称为食物，它们只不过是些粉末和吞噬了饼干的蛆虫，而且粉末浸透了耗子尿，散发着叫人无法忍受的臭气。我们不得不喝的水同样恶臭、令人作呕。为了不饿死，我们甚至被逼得吃一张张皮革，这些皮革是遮盖大

桅下桁、防止其磨损绳索用的。它们经常受水浸、日晒、风吹，变得非常坚硬，得先在海里泡上四五天才能变软；我们将它们泡软后就煮来吃。实际上，我们经常不得不靠吃木屑过活，就连耗子这种极叫人憎恶的食物，大家都贪婪地寻找，一个耗子能卖得半个达卡金币。苦难不止于此，我们最大的不幸是正遭到疾病“坏血病”的侵袭；

得病后，牙床肿得老大，把上下颌牙齿都包藏起来，使病人无法咀嚼食物。我们有19个伙伴死于这种疾病。[13]

……除了已经死去的人，我们还有25至30个水手患病，他们的胳膊、腿和身体其他部位都遭受着可怕的痛苦。[14]

1521年3月16日，麦哲伦船队抵达吕宋。在这里，他们船队的向导已经能够与当地居民直接沟通，麦哲伦发现自己终于从西方绕到了东方。

不幸的是，这里也成为这个环球第一人的葬身之地。

在今天菲律宾马克坦岛北岸，有一座奇特的墓碑，墓碑的正反两面，分别镌刻着两位相距半个地球的人物。



1521年3月，西班牙船队到达菲律宾，在那里，他们与原住民发生冲突，导致麦哲伦被杀

墓碑正面刻着：

拉普拉普，1521年4月27日，拉普拉普和他的战士们，在这里打退了西班牙入侵者，杀死了他们的首领—费尔南多·麦哲伦。由此，拉普拉普成为击退欧洲人侵略的第一位菲律宾人。

墓碑反面，则刻着另一段文字：

费尔南多·麦哲伦，1521年4月27日，费尔南多·麦哲伦死于此地。他在与马克坦岛酋长拉普拉普的战士们交战中受伤身亡。麦哲伦船队的一艘船—维多利亚号，在埃尔卡诺的指挥下，于1521年5月1日升帆驶离宿务港，并于1522年9月6

日返抵西班牙港口停泊，第一次环球航海就这样完成了。

不久之后，麦哲伦殒命的吕宋成为西班牙的殖民地，以西班牙国王菲利普（Philip II，即腓力二世）的名字命名为“菲律宾（Philippines）”。用一个西方人的说法是，“麦哲伦的航行导致了1521年对菲律宾的发现”[15]。

失去麦哲伦的西班牙船队，只剩下一艘“维多利亚”号帆船和幸存的18名船员，他们继续向西横渡印度洋，经好望角进入大西洋，于1522年9月返回西班牙。

他们在三年前出发时，有257人，如今只剩18人。相比之下，达·伽马船队要“幸运”得多，他们从印度成功返回到葡萄牙时，还幸存有55名船员——虽然这个数字仍不到当初起程时船员数量的五分之一，真可谓是“九死一生”。

由此可见，所谓的大航海是多么疯狂和可怕，这些人类冒险家是多么勇敢和壮烈。

麦哲伦这次破天荒的远征，前后共用了三年时间，实现了人类历史上第一次的环球航行，从实践上证明了古希腊的地圆学说，也诠释了“航海”的真正含义。

麦哲伦船队环球航行的成功，结束了人们关于地平、地方与地圆的争论。虽然欧洲天主教会不承认地球是圆的，但还是不得不承认“地球至少在某些地点可能稍有曲线”，而不是《旧约》中说的，像煎饼一样的平面。

麦哲伦船队环球航行的1522年，是中国大明嘉靖元年，年仅15岁的皇帝朱厚熜刚刚登基。

这一年，“夜晓刻金星犯牛宿”“夜昏刻月犯五诸侯星”“本夜金星与木星相犯”“夜月犯太微垣上将星”等天象记载很多。当时的中国，没有人相信地球是一个大水球。

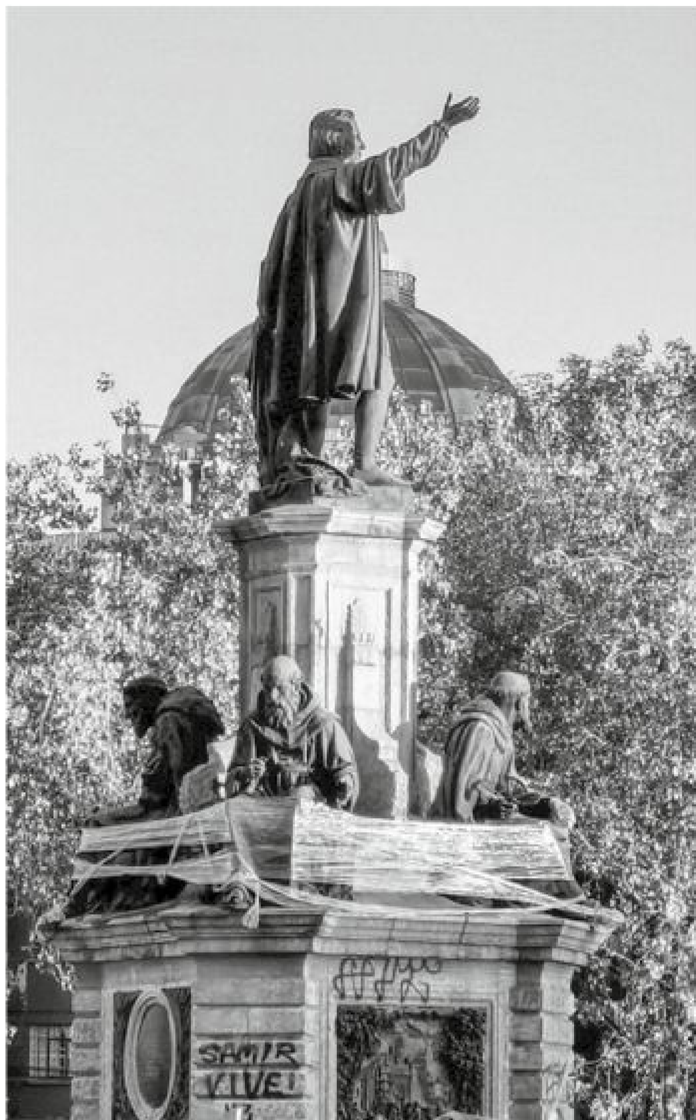
全球化

正如亚当·斯密所说，美洲的发现、经由好望角前往东印度群岛航道的发现，是人类历史上所记载的最伟大、最重要的事件。仅仅几十年时间，欧洲人对世界的观念发生了颠覆性的改变，地球之岛变成了地球之海。人们原来以为地球就是连片的陆地，如今发现三分之二的地球表面都被海洋覆盖。

地理大发现让欧洲人成为现代世界的征服者和殖民者，成为陆地和海洋的主人，他们将文明和暴力带到了地球的每个角落。

很多年后，当美洲各地举行哥伦布发现新大陆纪念庆祝活动时，一些原住民群体表示抗议。在他们一些人眼里，哥伦布甚至是“人类历史上最大规模的侵略和种族大屠杀的急先锋”。

从现代文明的角度来说，无论哥伦布、达·伽马还是麦哲伦，他们都是惊世骇俗的海盗。或许像当时的任何船长一样，他们不能不野蛮和凶残，因为他们是和一群恶棍和惯犯一起环游世界，这些人是在绞刑架和水手之间选择了后者。早期的海外探险或者说冒险，一般不会是那些彬彬有礼的绅士愿意做的事情。即使在后来的日子里，从美洲到澳洲，也几乎都是欧洲罪犯的流放之地。



墨西哥城的哥伦布塑像

风帆船不需要燃料作动力，但要不断靠岸进行补给，尤其是淡水，必须进入内陆才能得到补给。在早期航海中，西方航海者与原住民邂逅相逢，因为语言不通，免不了误会和敌意，常常大打出手，死亡事件时有发生。

麦哲伦和库克这两个著名的航海家，就是因为与原住民发生冲突而导致意外死亡的。

事实上，欧洲殖民者对原住民是极其残酷的。在殖民时代，“没有任

何一个政府—无论是葡萄牙还是西班牙、法国、荷兰或英国—对在自己的土地上土生土长的原始居民的权利予以尊重。”[16]

正如房龙所说，西班牙殖民地成为阴谋和贪婪的渊薮。从哥伦布首次登上美洲后的半个世纪中，西班牙将美洲变成新拓的疆土。

埃尔南多·科尔特斯征服了阿兹特克帝国，将阿兹特克首都特诺奇蒂特兰改名为墨西哥城。同样，弗朗西斯科·皮萨罗仅以区区数百人，就轻易征服了古老的印加帝国。

在“枪炮、钢铁和病菌”的摧残下，美洲人“像苍蝇一样死去”。戴蒙德指出，哥伦布到来之后第一个100年里，美洲原住民减少了95%。新大陆在很短的时间内就发生了一次前所未有的种族代换，来自欧洲和非洲的外来移民取代了古老的原住民。

一直到公元1500年，人类不同种族基本上都被相互隔绝在地球的不同地区。大航海时代的西方扩张，改变了人类世界“老死不相往来”的传统格局，它使西欧人控制了外洋航线，能够抵达和征服南北美洲和澳大利亚，并移居到这些人迹稀少的广阔地区。

作为欧洲的“创造物”，美洲是欧洲借以显示自身存在的最佳杰作。美洲面积是欧洲的4倍，这等于欧洲几乎是突然之间膨胀了5倍，从而改变了大洪水以来人类种族的传统地区分布。

在美洲发展起来的种植园是一种新生事物。它运用欧洲的资金和管理、美洲的自然资源以及大量的非洲劳动力（黑人奴隶），制造向全世界销售的商品，如蔗糖、咖啡、烟草、棉花、白银等。这一切之所以实现，是因为欧洲人掌握了横渡大西洋的航海技术。

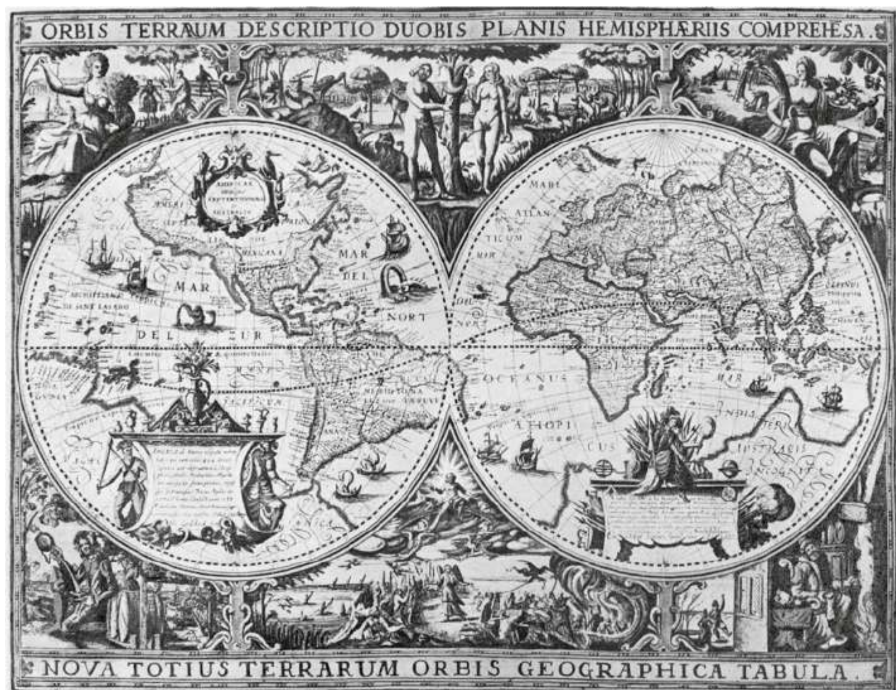
海洋作为交通障碍被消除了，其意义之深远，几乎可与如今互联网的出现相媲美。

对航海者来说，不管你航行多远，最终结果都必须靠岸，都必须面对当地的军事力量。

中国人发明了指南针，欧洲人将它改叫“指北针”，用它找到新世界；中国人发明了火药，欧洲用它来征服世界。在全球化早期，“欧洲人是好斗的侵入者。他们夺取并保持着主动权，直到渐渐地但不可抗拒地上升为世界各地的主人。”[17]

西方的海军力量不仅控制和垄断着海洋贸易路线，同时还以海上力

量威吓他们所遇到的其他国家和社会。用布罗代尔的话说：今天的世界几乎都是由过去造就的，欧洲最大的业绩仅是发现了大西洋，征服了狂风巨浪，这一胜利为欧洲打开了世界七大海的大门和通道，从此，世界的整个海洋都为白人效劳。



后哥伦布时代的地球

大航海运动开辟了从欧洲绕过非洲或者南美洲到达亚洲的两条新航路，世界第一次被连为一体。新航路的开辟，使欧洲人掌控的世界贸易范围空前扩大，西欧与世界各地区各民族之间的联系加强了。

伴随大航海而来的，是一种叫作“现代”的欧洲身份。边疆的向西扩张，使得传统的欧洲身份发生了颠覆性的改变，即从一种旧欧亚大陆的边缘地位上升到新世界的文明中心。在后罗马时代的欧洲，这也引发了东欧与西欧之间的分裂。

所以，有的历史学家说，远洋航行最终造成了现代世界的不平等和不对称。

现代印度之父尼赫鲁曾说：“外来政权即使罪恶满盈，至少有一项优点，那就是扩大人们的精神视野，迫使他们从龟缩的硬壳向外看，让他们了解这个世界比想象中的还要广阔且丰富。”

长久以来把人们隔绝开来的海洋，突然之间变成了欧洲人的通衢大道。

在大航海之前，这些都是不可能出现的。一个很小的地区成功地控制世界其余地区，以前从未有过。马镫时代的匈奴和成吉思汗也仅仅是控制了一部分，而不是全部。

海洋时代的影响如此深远，世界完全变成了一个平面化、同质化的统一；人类的眼界前所未有地扩大了，地理知识不再局限于一个地区、一块大陆或半球；整个地球的外形首次被确定并绘入地图，全球化时代终于来临。

后来者居上

葡萄牙和西班牙—这两个伊比利亚半岛的国家，既有地中海之便，又有大西洋之利。随着风帆时代的来临，这两个海洋国家在第一时间扬起风帆，欧洲贸易中心由地中海转移到大西洋沿岸，意大利的商业地位逐渐被西班牙和葡萄牙所取代。

西班牙和葡萄牙两国进行的海外扩张几乎发生在同一时间，相互之间貌似存在一种竞争关系，但其实双方所采用的方式方法还是有很大差异的。葡萄牙的海外扩张带有更多的商业性质，而西班牙的扩张则带有更多的“征服”性质。

究其原因，这是因为葡萄牙去的是亚洲，这里的中国明朝、印度莫卧儿帝国、波斯、日本等国家，在政治、军事等各方面与欧洲差异并不特别大，在武力上也比较接近甚至超过欧洲殖民者，仅靠少数冒险家，根本不可能进行军事征服。相比之下，西班牙发现的美洲大陆基本处于原始石器阶段，印第安人的政治组织方式也比较落后。有了这种巨大的“代差”，征服美洲就比征服亚洲容易多了。而且，曾经打败摩尔人的西班牙帝国本身也比葡萄牙具有更强的军事实力。

大致来说，西班牙人热衷于征服和掠夺，葡萄牙人则在各大帝国之间寻找贸易机会。

葡萄牙的舰队沿着达·伽马的航线，赶走了统治印度洋近千年的阿拉伯商人，建立了一个从东非一直延伸到日本的贸易帝国，保障了葡萄牙对东印度群岛丰富的香料贸易的垄断地位。

西班牙暴力征服了墨西哥和秘鲁，竭泽而渔。掠夺使西班牙人“获得了一种致命的权利—懒惰的权利”。

由于1545年发现了秘鲁的波托西银矿，西班牙终于看到了哥伦布的成果。在以后的日子里，每年有50万磅白银和1万磅黄金从美洲流入欧洲。“马尼拉大帆船”将三分之一以上的白银运送到中国，然后满载中国的瓷器、丝绸和茶叶到欧洲。巨量的白银支撑起了第一个全球贸易体系。

大西洋的开放改变了欧洲的地位。在一个海洋时代里，欧洲成为美

洲、亚洲和非洲的地理中心和统治中心。在这种历史背景下，大西洋沿岸的低地地区迅速崛起。

《托尔德西利亚斯条约》未能保护西班牙和葡萄牙对新大陆殖民地的长期独占，因为其他国家并不认为这个条约对它们有约束力。罗马教皇的权威因宗教改革而遭到削弱，那些皈依新教的北方民族甚至将夺取殖民地视为一场宗教斗争。

从后来的眼光看，伊比利亚人犯了一个大错误，他们仍将新大陆看成旧大陆的翻版，坚持重商主义和对殖民地贸易的垄断，这注定了他们以后的一切努力都将以失败而告终。

亚当·斯密指出，西班牙、葡萄牙两国在没有殖民地时已经是工业国了，但自从它们占有世界上最富饶的殖民地以后，反倒失去了自己的工业。

在重商主义的旗帜下，西方主导的世界市场开始形成，帝国主义的幽灵在海洋上游荡。马克思在《资本论》中说："美洲金银产地的发现，土著居民的被剿灭、被奴役和被埋藏于矿井，对东印度开始进行的征服和掠夺，非洲变成商业性地猎获黑人的场所，这一切标志着资本主义生产时代的曙光。"[18]

西班牙和葡萄牙的海上帝国跨越东西两半球，但其海军力量却根本无力保护其不受心怀妒意的荷兰、法国和英国"海盗"蚕食。事实上，这些新教国家的移民运动对新大陆的开发和经营更加成功。

在达·伽马发现绕过非洲到达亚洲的航线之后，北方的英国和荷兰试图开辟一条北方航线，可以绕道北冰洋到达亚洲的中国，这样不仅距离更短，而且可以避开赤道的酷热。但经过几次探险之后，北极地区恶劣的气候致使北方航线的开辟行动屡屡失败。这些探险并不是一无所得，意外的收获是发现了土地肥沃、物产丰富的北美。

1606年，英国殖民者在弗吉尼亚登陆，1620年到达新英格兰。

1605年，法国殖民者在阿卡迪亚进行殖民活动，并于1608年建立了魁北克城。

1612年，荷兰人建立了新阿姆斯特丹（今天的纽约）。

在西班牙丧失了其幅员辽阔的"西印度帝国"（即美洲）大片土地时，人口不足百万的葡萄牙更是捉襟见肘。

在16世纪时，整个葡萄牙有10万人下了海，占总人口的10%；或者说，成年男性中有超过三分之一的人流落海外。在当时情况下，海外贸易风险极大，不仅有各种瘟疫疾病、沉船事故和海盗袭击，也可能随时遭遇土著的敌意和谋杀。这些去海外进行殖民冒险的人大多都客死他乡。经过一个世纪的消磨，以葡萄牙“小国寡民”的人口规模，想要维持一个在全球进行扩张的殖民帝国就越来越难，走向衰落是必然的。

1641年，荷兰人从葡萄牙人手中夺走马六甲；1658年，占领锡兰。1623年，荷兰人从葡萄牙人手中夺去了印度尼西亚，从西班牙人手中夺去了中国台湾。在1621—1654年，荷兰甚至蛇吞象地企图夺取巴西。



荷兰人以极其低廉的价格，从印第安人手里买下曼哈顿，取名为新阿姆斯特丹

在西欧人忙于扩张殖民时，北方的俄罗斯人为了夺取出海口，同时向东西南三个方向发起扩张，并于16世纪时向南到达里海，17世纪到达远东的太平洋。

17世纪末，彼得大帝锐意进取，大力发展海军，他们从奥斯曼帝国手中夺取了亚速海的出海口。18世纪初，经过长达21年的战争，沙皇终于从瑞典虎口夺食，取得了波罗的海东部的芬兰湾，在此修建了著名的彼得堡。很快，这座新建的沿海城市成为沙皇帝国的首都。

但俄国人并没有因此停下扩张的脚步。一方面是为了海洋征服，同

时也为了猎取珍贵的毛皮，他们不仅将相当于月球表面积的整个西伯利亚[19]纳入帝国版图，甚至跨过白令海峡，占领了高寒而广袤的美洲大陆阿拉斯加。然后他们沿着太平洋海岸一路驾船向南，最后在温暖的加利福尼亚，遇到北上的英国人和西班牙人。

18世纪下半叶，叶卡捷琳娜二世再次发动战争，从奥斯曼帝国手中夺取了黑海出海口和高加索周边地区，并获得了达达尼尔海峡的通行权，从此可以自由出入地中海。

进入19世纪，俄国继续“向海狂飙”行动，但在克里米亚战争中遭到英国的遏止。失之东隅，收之桑榆，数年之后，俄国乘人之危，从清朝手中骗取了太平洋不冻港符拉迪沃斯托克。

随着俄国势力对阿富汗的不断渗透，他们下一个目标就是夺取印度洋出海口，但在此又遭遇到殖民印度的大英帝国……

【注释】

[1] 讽刺的是，几年后，海盗再次在西西里兴起，而海盗首领就是庞培的儿子。

[2] ［英］保罗·科利尔：《战争、枪炮与选票》，吴遥译，南京大学出版社2018年版，第160页。

[3]据说在公元862年，诺夫格罗德的斯拉夫人推举自己国王的努力失败后，他们决定请一个外国人来做他们的国王，最后“请来”的是居住在瑞典的一支日耳曼部落，他们称之为瓦良格人。就这样，瓦良格人南下征服了东斯拉夫人。

[4] ［美］亨德里克·威廉·房龙：《人类的故事》，刘缘子、吴维亚等译，三联书店1988年版，第214—215页。

[5]出自恩格斯为1861年版《美国新百科全书》写的“海军”词条。《马克思恩格斯全集》（14），人民出版社1961年版，第383页。

[6]中世纪后期，波罗的海、北海、地中海和黑海之间已经有蓬勃发展的海上贸易。随着 贸易的发展，欧洲造船厂不得不建造坚固的大船来运载货物；为了便于操纵，欧洲人又在船上增加了更多的帆和桅柱及尾舵。13—15世纪，欧洲船舶吨位平均增加了一到两倍。600吨到800吨的圆体帆船，代替了150吨到200吨的长型单层甲板帆船。

[7]坏血病也叫维生素C缺失症。维生素C长期摄入不足，使胶原蛋白不能正常合成，导致细胞联结障碍，使毛细血管的脆性增加，从而引起皮肤、黏膜下出血，医学上称为坏血病。从哥伦布开始，跨越大洋的航海常常在很长时间无法靠岸获得给养，船员无法获得新鲜蔬菜，便发生普遍的坏血病，症状为双腿肿胀、牙齿脱落、意志丧失，严重者可导致死亡。在19世纪前，坏血病致死的航海者超过200万人，因此有“水手的恐惧”和“海上凶神”之称。直到20世纪，人们才了解到坏血病的原因，从而摆脱了

死亡的阴霾。

[8]［德］黑格尔：《历史哲学》，王造时译，上海书店出版社2001年版，第134—135页。

[9] 早在公元前205年，亚历山大时代的希腊科学家埃拉托斯特尼就准确地推算出了地球的半径。事实上，从里斯本向东到马六甲的距离超过1万公里，地球的周长为4万多公里，因此从里斯本向西到马六甲的距离就将近3万公里。按照托勒密的计算，从欧洲向西到达中国有2万公里之遥。如果以4节的航速计算，单程就需要4个月以上，对当时欧洲那种续航能力极其有限的小型帆船来说，要活着在海上航行这么久是不可能的。

[10]美国人将10月12日命名为“哥伦布日”，而在墨西哥、阿根廷、智利和委内瑞拉等国，这一天则被命名为“人种日”，意思是印第安人和西班牙人融为一个人种，即美洲人。玻利维亚将这一天命名为“原住民抵抗日”，乌拉圭则将哥伦布发现新大陆的前一天（即10月11日）命名为“最后的自由日”。

[11]［意］克里斯托瓦尔·哥伦布：《航海日记》，孙家堃译，译林出版社2011年版，第48、134页。

[12]［英］艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第222页。

[13] 现代医学认为，坏血病是维生素C缺乏导致的，在欧洲人开辟大航海时代初期的水手中常见此病。郑和舰队很少发生坏血病，有人揣测是因为中国人爱喝茶和吃豆芽，但实际上茶叶和豆芽中的维C含量都极其有限，根本不能满足人的正常需要。其主要原因应是沿海岸线航行，可以方便获得新鲜果蔬副食的补给。在西方早期航海史上，如腓尼基人、希腊人和罗马人，也很少出现坏血病，主要也是在目视导航的条件下，沿海岸线航行，船队能及时吃到新鲜食物。但到了大航海时代，以直航跨越大海，航海难度骤然加大，在茫茫大海上动辄数月不靠岸，不仅储藏的食物变质腐败，而且那时候的人也不懂得坏血病与维C缺乏有关，这才导致坏血病如魔咒般如影随形。18世纪中叶，苏格兰医生林德（James Lind）发现了酸柚等水果可以对抗坏血病，通过在海船上大量携带酸柚，海上船员终于摆脱了坏血病的困扰。

[14]［美］劳伦斯·贝尔格林：《黄金、香料与殖民地：转动人类历史的麦哲伦航海史》，李文远译，新世界出版社2019年版，第202—203页。

[15]［英］艾兹赫德：《世界历史中的中国》，姜智芹译，上海人民出版社2009年版，第231页。

[16]［德］卡尔·施密特：《陆地与海洋：世界史的考察》，林国基译，上海三联书店2018年版，第48页。

[17]［美］斯塔夫里阿诺斯：《全球通史：1500年以后的世界》，吴象婴、梁赤民译，上海社会科学院出版社1992年版，第133页。

[18]《马克思恩格斯全集》（23），人民出版社1961年版，第819页。

[19]西伯利亚属于冻土沼泽地带，人烟稀少，有大量森林和草原，交通极其不便，但这里密布着许多河流湖泊，如鄂毕河、叶尼塞河、勒拿河、科雷马河和贝加尔

湖。通过“水路动脉”，可以迅速跨越广大地区，而且能够携带大量武器辎重，在河口地带修建要塞。后来在黑龙江修建的尼布楚要塞引发了清朝与俄国的冲突，最后双方签署《尼布楚条约》。

第七章 海盗帝国

海盗的民主

16世纪的世界是一个垄断的世界，西班牙联合葡萄牙，完全封锁了他们的地理发现。他们不仅控制了美洲大陆，还控制了太平洋、印度洋和大西洋，严禁一切他国船只的来往，比如英国船甚至连太平洋都没有见过。

受哥伦布发现的鼓舞，英国也试图从东北航线和西北航线到达中国。1553年，休·威洛比爵士率领一支由三艘帆船组成的远征队，带着一封爱德华六世的信，这封信写给“居住在靠近强大的中华帝国的世界东北地区的国王、君主及其他统治者”。因为北冰洋封冻，这些“信使”后来全部冻死在巴伦支海。

当伊比利亚人饕餮美洲金银大餐时，找不到新航线的英、法、荷等国，也寻求分一杯羹。

西班牙人对美洲大陆的阿兹特克帝国和印加帝国展开大肆抢劫，后来的荷兰人和英国人则抢劫西班牙人，这种“黑吃黑”的游戏就这样开始了。

尼德兰的“乞丐革命”[1]期间，西班牙与尼德兰处于战争状态，尼德兰人对西班牙珍宝船的抢劫达到最高潮。如果没有半打以上的军舰护航，西班牙商船根本不敢在公海上航行。即使这样，战争期间，尼德兰海盗抢劫了550多艘西班牙商船，掳掠的财富将近4千万盾。尼德兰海盗皮埃特·海恩曾经一次就斩获了1500万美元，这对他来说是一笔重要的原始资本积累。

英国人最早的原始积累来自黑奴贸易。他们将非洲人贩卖到新大陆

的西班牙殖民地，以填补其劳动力的不足。

1562年，英国人约翰·霍金斯从西非贩运黑人到西印度出卖，一趟即可获纯利1万多英镑。[2]当时一艘载重90吨的小船，常常要运载390名奴隶。在一个多月的海上航行中，有三分之一到一半的奴隶死去。死亡奴隶如此之多，以至于每条贩奴船后面都跟着一群鲨鱼。根据黑人学者杜波依斯估计，从16世纪到19世纪，大约有1500万黑人被贩卖到美洲，而死于捕猎和贩运过程中的黑人则是其5倍左右。

这种奴隶贸易其实就是人口走私，而且比海盗行为更加罪恶。

对于深受维京文化影响的英国人来说，从奴隶贸易到成为海盗，这完全是顺理成章的事情。如果说中世纪的维京海盗曾经改变了欧洲的话，那么近代早期的英国海盗则影响了整个世界。

很多人想不到的是，由一群“恶人”和“坏人”组成的海盗，往往是具有民主精神的团体，这与传统王权的专制主义完全相反。虽然海盗们常常会哗变、内讧和自相残杀，但很少有人能单枪匹马靠打斗成为船长。正像帕斯卡尔说的，人们会选择一个出身“高贵”的人做国王，但却不接受一个出身高贵的人做船长，而宁愿要一个驾船技术更专业的普通人。

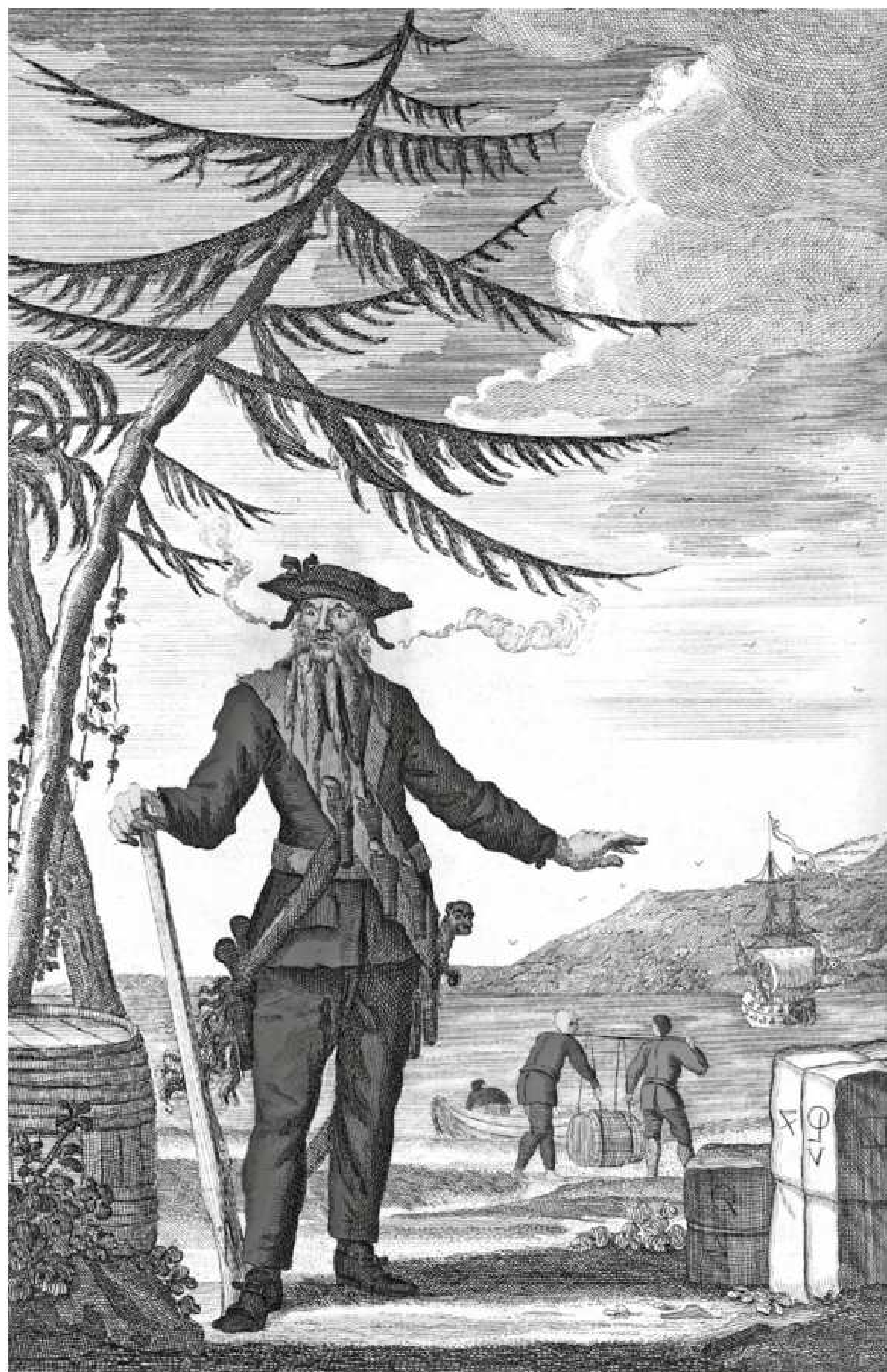
美国学者彼得·里森发现，“一人一票”是海盗民主运作的基础，船长一职的人选由大多数人的选票决定。最新获选的海盗船长将致力于“每一件有助于为大家带来好处的事情”，作为回报，同伴们承诺将服从他的所有“合法”命令。

为了可以民主地监管他们的船长，海盗们要求拥有不受约束的权利，让他们能够以任何理由罢免他们的船长。例如，有一伙海盗，在某趟航程中换了13个船长；还有一伙海盗，罢免他们船长的原因是他“拒绝攻打和劫掠英国船只”。

海盗船就像是一家“漂在海上的股份制公司”，依据“章程”，所有船员都享有平等自由的权利。当正常社会的黑人还被视为奴隶时，海盗船上的黑人成员却已经有了自由身份，和白人海盗享有同等的权利。

“正是贪欲驱使海盗们创立了先进的组织形式，并且有了一些先进的实践行动；也正是贪欲使得海盗内部的宪法式民主得以出现。”[3]有人说西方民主制度出自海盗规则，这不是没有道理的。作为海盗发源地的西北欧，后来也成为践行现代世界西方式民主的文明地区，这或许不是一种巧合。

海盗袭击大都是群狼战术，很少孤军奋战。他们之所以能够发展成为有巨大影响的暴力组织，在某种程度上正是体现了庄子说的“盗亦有道”精神。[4]



对西班牙殖民者来说，被海盗船掠去的财富不可胜数

英国是个四面环海的岛国，自古以来便倚重海军。

早在9世纪的阿尔弗雷德大帝时期，英国就建立了正规的海军，以抵御维京海盗的入侵，但最后还是没有避免被丹麦人和诺曼人征服。海盗的基因就这样成为英国精神的一部分。

在整个伊丽莎白时期，海盗带回的赃物竟达1200万英镑，英国海盗每年使西班牙殖民者损失达300万杜卡特（一种金币）。海盗是如此可怕，以至于每次当来自美洲的船队平安到达西班牙时，神圣罗马帝国的皇帝查理五世（兼西班牙的查理一世）都会喜极而泣。

实际上，与海上风暴造成的损失相比，海盗袭击的危害要小得多。

英国人和荷兰人常常为自己的海盗辩解，因为从法律和道义角度来说，西班牙越洋船满载的金银属于印第安人，是西班牙人偷窃和抢劫的赃物，英国和荷兰海盗对其的劫掠行为只是剥夺了本不属于西班牙人的东西而已。

海盗行为不仅使英、荷两国获得了大量的财富，也同时削弱了西、葡两国的势力。作为大英帝国的“接生婆”，东印度公司的海盗行为几乎摧毁了葡萄牙人的东方殖民体系。

更重要的是，海盗带来的充足资金促进了英、荷两国的造船业发展，年轻人也因此学会了航海和海战，这些最终都将转化为国家力量。

英国的伊丽莎白女王曾秘密资助霍金斯的贩奴贸易和海盗活动。一艘700吨的 “卢贝克耶稣”号大帆船被折合成4000英镑，外加3艘小船，以此作为女王的合作股份，不久又增加两艘大帆船，这使霍金斯成为英国最富裕且最有权势的人，女王自然也获得了不菲的分红。

据说当西班牙人向伊丽莎白提出指责时，女王的回答是：“我不认识这些海盗，如果他们抢劫了你，那你应该去找他们。”

1567年10月，霍金斯第三次航行，女王又借给他2艘皇家海军战船，结果这次贩奴贸易遭到西班牙舰队的沉重打击。

这次冲突让英、西两国关系到了一个临界点，海上和平既然不可能，战争就成为最后的选择。

海盗许可证

作为哥伦布最早的发现地，加勒比地区也最早成为英国海盗的游猎之地。

1572年，英国人德雷克偷偷横渡大西洋，又通过巴拿马地峡横穿了美洲大陆，总算第一次见到了传说中的太平洋。

德雷克在南美丛林里埋伏了一个月，从西班牙人那里成功地抢劫到了价值5万英镑的黄金和白银，还有几艘大帆船。回到英国的德雷克马上就成为民族英雄，并受到女王的召见和嘉奖。

在16世纪，供养一支海军比供养一支陆军更费钱（其实现在也是如此）。海军首先需要建造舰只，要建造舰只，就要先修建船厂和港口；还需要一大批技术专家和工匠，而他们的工资远比一般人要高。

西班牙发现了美洲白银，便轻松地建造了一支“无敌舰队”。但英国就没有这么幸运，为了筹钱，权宜之计便是发放“特许证”。

当时英国王权受到议会严厉限制，既不能增税，又无钱发展海军。野心勃勃的女王发现了前景不错的“海盗事业”。

为了对西班牙实行海盗掠夺，英国成立了由国家特许的股份制海盗公司，伊丽莎白女王本人就是这些海盗公司的股东之一。她给大大小小的海盗船长们颁发了“海盗许可证”，政府授权本国民船在战争期间可以攻击和劫掠敌国商船，这些海盗船也叫“私掠船”。

1580年，德雷克绕道麦哲伦海峡，洗劫了美洲西海岸，一次就掠获了150万英镑的金银，相当于英国王室3年的总收入。当德雷克环绕地球一周返回普利茅斯时，女王亲自来到港口迎接，并授予他骑士勋章和普利茅斯市市长的职务。作为回报，伊丽莎白女王当然也大大地分了一杯羹，得到了劫掠所得的三分之一。

比黄金白银更有价值的，是德雷克为英国开辟了一条新航路。此后，太平洋不再是西班牙的内海。

在16世纪中叶时，西班牙与英国尚在蜜月期，西班牙国王腓力二世还通过与玛丽结婚，坐上了英国的王位。1558年“血腥玛丽”去世，新女

王伊丽莎白断然拒绝了腓力二世的求婚，再加上海盗、宗教和海上霸权等矛盾，到1587年，积怨已久的英、西两国终于剑拔弩张，一场大战不可避免。

当时英国皇家海军仅有34艘风帆战舰，根本不是西葡联军的对手。

危难之际，德雷克的25艘海盗船挽狂澜于既倒，他大胆地主动出击，一举击沉36艘西班牙补给舰，又在加的斯港击沉33艘西班牙战舰，其中超过1000吨的大帆船就有6艘。

德雷克甚至长途突袭里斯本，攻占了葡萄牙西南端的圣维森特角要塞，扼住地中海的咽喉。即使在返回途中，德雷克还不忘打劫西班牙国王的皇家运宝船，意图以这种方式“烧焦国王的胡子”。

德雷克的突袭扰乱了西班牙的计划。西班牙只好将战争延后，但仍时时担惊受怕，没法摆脱海盗船的噩梦。

一年后战争爆发。英国在这场大海战中，真正由女王支付饷钱的皇家海军战舰只占英国战舰总数的五分之一，其余几乎都是海盗船、渔船、商船和各种临时改装船。但就是这样的乌合之众却取得了胜利。

随着无敌舰队折戟沉沙，西班牙一蹶不振，反过来，英国依靠海盗成为新的海上霸主。德雷克成为民族英雄，被封为英格兰勋爵，书写了海盗史上最荣耀的一页。

除了霍金斯、德雷克，还有摩根、芬顿、奇德、卡尔狄希等，海盗精神几乎成为英国的国家气质，以至于“海盗”牌香烟一度成为英国的名片，而拿破仑则干脆将英国称为“海盗国”。彭慕兰在《贸易打造的世界：社会、文化与世界经济》一书中说：“英国水手都是从海盗角色演化出来的，没有海盗，英国水手就不可能最后成为海上霸主。”[5]

当暴力的海盗遇见道义的王权，海盗的个人利益与英国的国家利益达成了最广泛的共识。海盗的合法化也使国家走向海盗化，英国迅速完成了原始积累。从1500年到1600年的一个世纪中，英国财富增加了三倍。

当海盗的商业模式被运用到企业管理，就诞生了东印度公司。所谓东印度公司，其实也是执有女王特许状的一个大型海盗集团，其主力也都是海盗船。

1600年12月31日，伊丽莎白女王批准成立东印度公司，其正式名

称为“从事和东印度之间贸易的伦敦商人们的代表和集团”，说它是一家海盗股份公司也不为过。

作为“代表”支配东印度公司的首任负责人托马斯·史密斯，不仅是一位因掌管海外贸易而闻名的资本家，也是一个大海盗。可以说，这些成立东印度公司的权势阶层都同时持有“冒险商人”和“海盗”两张不同面孔。

历史总是辞旧迎新。守旧的中世纪已经崩塌，功利主义和去道德化为资本主义的到来铺上了红地毯。

美貌多才的伊丽莎白终身未婚，她说：“我已经献身于一个丈夫，这就是英国。”她倾其一生，成就了一个辉煌的伊丽莎白时代（1559—1603年），使英格兰从蕞尔小国逐步发展为海上强国。

伊丽莎白如同一个高明的船长，凭借自己高超的航行技术，在惊涛骇浪险滩暗礁之中驾驶着英格兰号，最后到达广阔的世界海域，为“日不落帝国”奠定了基础。她大胆地将海盗作为英国解决政治和经济困境的利器，一举瓦解了西班牙的商业霸权和海洋霸权，因此被称为“海盗女王”。



在大航海时期，欧洲大陆诸国均是为了贸易而下海，唯独英国是为了进行海盗活动。可以说，正是被伊丽莎白称为“我的海狗”的英国海盗，造就了一个蒸蒸日上的“伊丽莎白时代”。

英国传记作家斯特莱切将伊丽莎白比作一只老母鸡—

> 这只凶狠的老母鸡一动不动地蹲着，孵育着英吉利民族，这个民族初生的力量，在她的羽翼下，快速地变成熟，变统一了。她一动不动地蹲着，但每根羽毛都竖了起来。[6]

修昔底德陷阱

随着火药时代的来临，火炮于1380年首次被西方人搬上战舰。但在此之后的两个世纪中，古老的接舷战术仍然是海战的基本模式。

直到16世纪中期，欧洲的风帆战船还像希腊-罗马时代的桨帆战船一样，常常作为载运士兵的浮动堡垒或战台，基本战术仍是撞船和跳帮。当对方战船进入弓箭或加农炮的射程后，开始射击，然后撞击，最后攻上敌船，并将敌人杀死或俘获。

但随着火药革命的迅速发展，海战开始全面进入火器时代，“远距离作战”成为可能。在海战中，再也不需军舰靠近、撞击，进而短兵相接了，延续了2000多年的接舷战和桨帆时代，无可挽回地步入尾声。

在欧洲，英国最先放弃了冷兵器时代的接舷战模式。

16世纪的亨利时代，英国就建造了世界上第一批装备了舷侧炮的风帆战舰。最有名的“玛丽·罗斯”号，装载大小火炮60多件，舷侧配有重型舰炮，战力堪称十分强大。

亨利七世时，英国海军仅有5艘战船，亨利八世时，已经增加到40艘战舰。在伊丽莎白女王时代，英国又建造了大批盖伦式风帆战船。

至此，“皇家海军”已经成为一支令人胆寒的海上力量。

与卡瑞克船相比，盖伦船的船身更长，这大大降低了海水阻力，有利于迎风航行和提高航速，从而提高了机动力和适航性。同时，船首尾楼的降低，也大大降低了船的重心。

1587年在德普福德港下水的“皇家方舟”号，排水量达800吨。与“玛丽·罗斯”号一样，“皇家方舟”号也是一艘四桅战舰，但其适航性比前者已大大提高，火力也更加凶猛。战舰两舷的两层甲板共装备38门重型舰炮，这使得“皇家方舟”号看上去更接近日后标准的风帆战舰。[7]

16世纪的西班牙帝国，坐拥地中海与大西洋之利，成为大航海时代的第一代海上霸主。它不仅对海外展开疯狂扩张和殖民，也试图对欧洲实行掠夺和专制统治。

当时，西班牙海军游弋于地中海和大西洋，西班牙步兵方阵横扫欧

洲，葡萄牙和意大利南部也先后被并入西班牙版图。曾经非常繁荣的意大利北部和尼德兰的城市经济遭到严重打击，哈布斯堡王朝一时之间几乎成为欧洲公敌。

在西班牙称霸欧洲和海洋的大部分年代里，不列颠诸岛正处于伊丽莎白一世的统治之下。



西班牙无敌舰队

随着羽翼渐丰，一直韬光养晦的英国开始在海洋霸权、宗教改革、美洲大陆以及荷兰“乞丐革命”等一系列问题上，与西班牙进行明争暗斗。

修昔底德有一个著名的论断：“由于雅典力量的日益壮大以及这种力量在斯巴达造成的恐惧，使得伯罗奔尼撒战争无可避免。”所谓“修昔底德陷阱”，是指一个新崛起的大国必然要挑战现存大国，而现存大国也必然会回应这种威胁，最终会酿成战争冲突。

在伊丽莎白后期，英国和西班牙的敌对状态达到了高潮，最终导致了一场争夺海上霸权的战争。

从亨利八世时代开始，英国就组建了世界上第一支完全由风帆战舰组成的、在当时算是最先进也最强大的舰队，而西班牙落后了整整70年，直到1609年才完全进入风帆时代。

虽然说1588年爆发的英西海战直接导致西班牙失去海上霸主地位，但其实早在战争爆发前它就已经落伍了。

从一定程度上来说，英西之战成为传统战术的豪华葬礼。此战中，西班牙的三桅风帆战船跟希腊-罗马的桨帆战船一样，在吃水线上方有一个撞角，用来冲撞敌船。

虽然勒班陀海战已经过去了17年，但西班牙的每艘战船仍然满载步兵，准备进行一场接舷战，而火炮只被看作是辅助性武器。在很大程度上，西班牙船只并不是皇家海军战舰，而是不得不从私商那里租来的商船。

和当时其他地中海国家的海军一样，西班牙舰队中仍充斥着为数众多的桨帆船。这种战船极其不适合在波涛汹涌的大西洋上作战。事实上，后来大多数桨帆船都在巨浪中倾覆。

16世纪中晚期，新式的盖伦船还未完全取代老式的卡瑞克船，但英国海军却是最早实现“盖伦船化”的一支海上劲旅。

英军人数连西班牙一半都没有，但装备的火炮数量却占有绝对优势。

英方的作战意图很明显，他们已经由冷兵器时代的接舷格斗，转变为热兵器时代的远程炮击。英军装备的小口径长炮射程较远，这与西班牙海军的大口径短炮形成鲜明对比。

一个最重要的细节是，英军的战舰大多数是盖伦船，灵活性大大强于西班牙装备的卡瑞克船。

此战中，西班牙国王腓力二世投入巨资组建了一支庞大的舰队，命名为“无敌舰队”。舰队高扬着绣有十字架的船帆和圣母玛利亚图案的旗帜，发誓要进行一场新的勒班陀战役。在这场战争爆发前，曾经指挥过勒班陀海战并担任这次远征总司令的圣克鲁兹侯爵突然病故，腓力二世只好将舰队委任给一个毫无海战经验但出身显赫的贵族—梅迪纳-西多尼亚公爵。

西班牙舰队包括6个风帆战舰分队、1个划桨战舰分队和1个补给分队，共有134艘船和30000多人。其中舰队水手8700余名，划桨奴隶2000余名，士兵22000余名。风帆战舰的船楼上配有2430门大小火炮。这是有史以来世界最庞大的一次海上兵力集结。

英格兰舰队也全部都是帆上绣着十字的风帆战船，共有197艘，总人数15000人，其中只有5000名士兵，不及西班牙的四分之一。但英格兰舰队装备了6500门火炮，数量几乎是西班牙的3倍。

从战术策略上，英国采用的是灵活机动的舰队炮击战术，而西班牙则仍采用古老而传统的接舷战术。

在战斗中，笨拙的西班牙卡瑞克船根本无法接近英国的盖伦船，反而在英舰远程炮轰击下损失惨重。“无敌舰队”共发射了十万多发炮弹，竟没有损坏一艘英国舰船，最后仓皇逃回西班牙。[8]

在英西海战的前一年，即1587年，是中国明朝的万历十五年。

在此之前，西班牙将吕宋变成了东方殖民地—菲律宾，这个名字来自西班牙国王腓力二世。当时，一份来自菲律宾的《征服中国方案》摆在了腓力二世的面前，腓力二世除了想征服英国，还想派一支远征军征服中国。

该方案很简单，只需组建一支12000人的西班牙远征军，沿着麦哲伦航线进驻菲律宾，以此为基地，再征募一些葡萄牙士兵。当时腓力二世兼任葡萄牙国王，且葡萄牙人已经占据澳门逾30年，对中国国情很熟悉。除此之外，还可再招一些菲律宾人、印度人和日本人。

按照计划，远征军将分为四路从中国沿海登陆，这个古老而富庶的东方帝国将像印加帝国一样，成为西班牙帝国的新版图……这份方案甚至对征服中国之后如何进行统治提供了思路。

很可惜，中国不是印加，西班牙的无敌舰队在小小的英吉利海峡翻了船。

英西海战之后，桨帆船和卡瑞克帆船都被现实淘汰，而盖伦船以其优异的性能最终取代卡瑞克船，成为风帆船的主流。盖伦帆船的进一步发展，最终成就了一个标准风帆战舰时代。

从卡瑞克船到盖伦船，乃至以后3个世纪的标准风帆战舰，主要的改进，仍是不断地缩减上层建筑，以获得更好的稳定性，同时增加船的尺寸，以搭载更多的舰炮。这些改进使帆船的适航性越来越好，且火力越来越猛。

英国与西班牙发生的这场英吉利海峡之战，是历史上少有的具有决定性意义的重要海战。它宣告了三个时代的终结，即西班牙海上霸权时代、划桨船时代和接舷战术时代；同时亦宣告了三个时代的开始，即英国海上霸权时代、帆船时代和舰队炮击战术时代。新式的帆船在这场战役中成为当仁不让的主角。

有历史学家指出，无敌舰队实际上只损失了44艘船，败绩并没有传

说中的那么严重。此战之后，西班牙依然拥有强大的海军，依然是当时世界上最强大的国家。但此次战争显示出，海军舰队的造船技术和炮火技术及相关训练，以及背后的财政支持等，是多么重要。

在很大程度上，英国依靠其在帆船发展上的技术领先赢得了战争，并赢得了海上霸权。可以设想，如果是无敌舰队获胜，那么今天作为“世界语”的，或许将是西班牙语，而不是英语。

对于今天的人们来说，永远无法想象历史事件发生时当时人们的心情。

据说当无敌舰队从西班牙出发时，整个英格兰陷入一片惊恐。霍布斯就在这时候降生到人世间。

打败了无敌舰队，英国并没有从此就过上太平日子。霍布斯一生，见证了残酷的内战和国王被杀，他在流亡中度过了十年，终生未婚。当他84岁时，仍在回忆那可怕的时刻—“谣言在我们镇上四处流传，说无敌舰队的入侵将意味着这个国家的末日。我母亲那时惊恐万状，所以生下了孪生子—我和恐惧。”

对霍布斯来说，恐惧和活命是他的哲学前提，他心目中的理想国要像海怪“利维坦”那样强大，能够保障每个公民的安全。

不管怎么说，此役之后，西班牙的黄金时代一去不复返。

1639年，西班牙舰队在唐斯海战中再次被荷兰击败，这标志着西班牙海上力量的最终衰落。

虽然接下来英国与荷兰进行了三次大规模的海上争夺战，但在1688年，信奉新教的荷兰统治者奥兰治亲王威廉和他的英国妻子玛丽联手推翻了玛丽的父亲、信奉天主教的英国国王詹姆斯二世，和平地接管了英格兰，这就是“光荣革命”。

此后的英国基本上一帆风顺，二百多年持之以恒的海上进击战略，最终使其成为地跨五大洲的“日不落帝国”—从英伦三岛到冈比亚、纽芬兰、加拿大、新西兰、澳大利亚、马来亚、新加坡、缅甸、印度、乌干达、肯尼亚、南非、尼日利亚、马耳他以及无数岛屿，在地球上的24个时区，均有大英帝国的领土。



依仗风帆战船击败西班牙后，英国成为风帆时代的“日不落帝国”。后来英国通过风帆商船垄断全球贸易，并在全世界发展其殖民地

在相当长的时期，英国皇家海军的军舰驶遍了五大洋的每一个角落，全世界三分之一的商船挂着英国的“米”字旗帜。

技术文明从来都是日新月异，不进则退。

当初西班牙正是凭借着先进的帆船技术击败了奥斯曼帝国，征服了新大陆乃至整个世界，建立了令人瞩目的海上霸权，然而仅仅不到百年，它却因为同样的原因被后起的英国击败，从此走向没落。

“西班牙舰队的失败就好像一个耳语一样，把帝国的秘密送进了英国人的耳朵，那就是在一个商业的时代，赢得海洋要比赢得陆地更为有利。”[9]在整个17世纪，英国商船总吨位翻了两番还多，军舰数量和总吨位增长了5倍以上，人员超过45000人。

正像帆船对于早期的西班牙一样，一个新的风帆时代，几乎与英国海上霸主时代相伴始终。

深得伊丽莎白女王芳心的沃尔特·雷利勋爵曾说：“谁控制了海洋，谁就控制了贸易；谁控制了世界贸易，谁就控制了世界财富，最终也就控制了世界。”

这与思想家培根“英雄所见略同”。

1597年，弗朗西斯·培根将他精心写作的《随笔集》献给英格兰海军

大将巴金汉公爵，其中有一段写道：

> 能否取得海上的霸权地位，是决定一个世界帝国能否建立的关键。……1571年勒班陀海战，导致了土耳其舰队的覆灭，并导致了这个骄横帝国的衰落。历史上许多次战争都是以陆战开始，而最后以海战结束。所以这是一个重要的教训：谁控制了海洋，谁就控制了世界。至于内陆的霸权，总是局面有限的。就当代而论，英格兰已经赢得了海上的优势，这就使我们不仅可以通过海岸线控制全欧洲，而且可以向富饶的东、西印度群岛进一步开拓。[10]

【注释】

[1] 指1566年爆发的尼德兰低地地区反抗西班牙统治的革命，因西班牙人称尼德兰人为“乞丐”而得名。1581年尼德兰脱离西班牙，组成“荷兰联省共和国”。1609年，西班牙承认荷兰独立。—编者注

[2] 当时有许多英国帆船从事霍金斯开创的欧美非三角贸易：运送欧洲的工业品到非洲，再从非洲运送黑奴到美洲，然后将美洲的金银、砂糖、烟草和棉花运回欧洲。一个航程周期为两个月，如此周而复始，为英国带来了不可限量的利润。

[3] ［美］彼得·里森：《海盗经济学》，傅西西译，万卷出版公司2011年版，第84页。

[4]《庄子·胠箧第十》：跖之徒问与跖曰：“盗亦有道乎？”跖曰：“何适而无有道耶？ 夫妄意室中之藏，圣也；入先，勇也；出后，义也；知可否，智也；分均，仁也。五 者不备而能成大盗者，天下未之有也。”在盗跖看来，具备智圣勇义仁方能成为大盗。 偷窃之前，判断是否可行，为智；能获知房屋财物的所在，为圣；行动之时，身先士 卒，为勇；盗完之后，最后一个离开，为义；把所盗财物公平分给手下，为仁。盗 跖认为，强盗如果要发展壮大，成为大盗，成就一番大事，就必须采取圣人之道，否 则，就只能成为蝇营狗苟的鼠辈小贼。

[5] ［美］彭慕兰、史蒂夫·托皮克：《贸易打造的世界：社会、文化与世界经济》，黄中宪、吴莉苇译，陕西师范大学出版社2008年版，第188页。

[6] ［英］里顿·斯特莱切：《童贞女王：伊丽莎白一世》，郑海娟译，国际文化出版公司2005年版，第29页。

[7]1937年，英国将一艘刚刚下水的航母命名为“皇家方舟”号。这艘全新设计的航母开创了现代航母的新纪元。以往皇家海军的舰队航空母舰都是由其他军舰改装而来，而“皇家方舟”号则是第一艘专门设计和建造的舰队航空母舰。

[8]布罗代尔在《15至18世纪的物质文明、经济和资本主义》中认为，西班牙的这次失利与国都从沿海退居内陆有关：“腓力二世于1580年征服葡萄牙，把政府搬到里斯本，在那里住了将近3年。里斯本濒临大海，是进而控制和统治世界的理想场所，国王和政府迁来这里更使它身价倍增。……1582年离开里斯本，也就等于放弃了控制海外经济的一个哨所，从而让西班牙的力量困守马德里。这是犯了多么荒唐的错误！由此造成了1588年无敌舰队的覆灭。”

[9] ［英］富勒：《西洋世界军事史》（二），钮先钟译，中国人民解放军战士出

版社1981年版，第37页。

[10] [英]培根：《论强国之术》，《培根人生随笔》，何新译，人民日报出版社2007年版，第116页。

第八章 荷兰世纪

海上马车夫

就像当初伊莎贝尔与费尔南德通过联姻成立西班牙王国一样，100年后，一场政治联姻使尼德兰成为“西班牙神圣不可分割的一部分”。尼德兰人并没有反对西班牙国王腓力二世重新划分荷兰的行政区域和派来新总督，但当他们被要求缴税时，被西班牙人称为“乞丐”的尼德兰人愤怒了。

1566年，尼德兰低地地区爆发了一场反抗西班牙统治的“乞丐革命”。这场革命引发了一场长达数十年的“荷兰独立战争”。

一开始，西班牙的国王军轻而易举就粉碎了尼德兰人的抵抗。6年的时间，就有15万尼德兰人死于非命。但是一旦加尔文教的尼德兰人联合起来，力量的天平就立刻发生了变化。可以说，这样一来整个西欧都站在尼德兰一边。与西班牙作战的尼德兰军队包括英国联队、法国联队、苏格兰联队和德国联队，简直就是一支“多国部队”。

1581年，来自尼德兰各地的市民代表在海牙宣布废除西班牙国王的统治权，并成立荷兰联省共和国。这是世界上第一个“赋予商人阶层充分的政治权利的国家”，也是世界上第一个现代意义上的民主共和国。

布罗代尔指出，荷兰共和国的出现是旧城市国家的结束，预告了现代民族国家时代的来临。荷兰裔历史学家房龙赞扬道：

> 在为政治自由所做的巨大斗争史中，这是一件极为重要的事件，比起以签订大宪章结束的英国贵族起义来走得更远。这些自由民说：“在国王与臣民之间有一种默契，双方既应履行某些责任，又应尽某些义务。若一方破坏这一合约，另一方可认为是合约的终止。”在1776年，英国国王乔治三世的美洲臣民也得出了类似的结论，但他们与统治者之间相隔着有3000英里的海洋。荷兰国民议会是在西班牙的枪声中，并且在恐惧西班牙舰队将作出报复的情况下作出决定的。[1]

为了镇压荷兰独立运动，西班牙的军事支出几乎将殖民所得挥霍一空，再加上30年战争和无敌舰队的覆灭，西班牙帝国的太阳终于日薄西山。

荷兰通过挑战和击败强大的西班牙，赶在英国之前，率先取得世界范围内的海上霸权。

1603年，荷兰在新加坡掳获了一艘葡萄牙商船，船上的香料、瓷器等商品在荷兰拍卖了300万荷兰盾。在荷兰东印度公司的授意下，格劳修斯撰写《海洋自由论》，论述了这一掳获行为的合法性，并阐述了一种崭新的现代公海以及贸易自由概念：根据国际法，任何人可以自由航海至任何地方；荷兰人航海至印度并与印度人进行贸易是合法的；任何国家到任何他国并与之贸易都是合法的。

“如果说英格兰是为大海所吸引的话，荷兰却是被赶向大海的。没有大海的存在，英国或许会一蹶不振，而荷兰则会败亡。”[2]荷兰具有得天独厚的地理优势，面朝英国和大西洋，占据斯海尔德河、马斯河和莱茵河的入海口，这使荷兰拥有欧洲最好的天然良港。

17世纪上半叶，荷兰的海外投资比英国多15倍，舰船数量多10倍。如果单一国家构成世界格局的说法能够成立的话，此时的荷兰无疑已经取代了葡萄牙、西班牙，而重组了世界体系，并成为世界“第一个现代经济体”。

> 荷兰成功的关键在于高超的造船技术，特别是浅吃水的船体设计，能让船队在北海和浅港顺利航行。自16世纪50年代起，英格兰人开始建造高速、牢固的舰船，同时荷兰人也在开发更易操控、运载量更大、所需操作人员更少的航船，以便降低航行成本。这些帆船名叫“福禄特”，它的出现为商业用船树立了一个新标杆。[3]

徐继畬在《瀛寰志略》中批评西班牙“富而无政”，对荷兰倍加赞赏，“荷兰为欧罗巴泽国，与鱼鳖错处，受水患最甚，享水利亦最优。”[4]

荷兰包括整个尼兰德（Nederland，意为低地）地区。与葡萄牙一样，荷兰当时人口不足百万，土地极其匮乏，而且三分之一的国土位于海平面以下，五分之一的荷兰人依靠下海捕捞小小的鲱鱼为生。

如果说葡萄牙和西班牙主要靠暴力掠夺获取财富，那么荷兰则更擅长通过贸易来积累财富。“上帝造海，荷兰人筑堤”，荷兰人是天生的中间人、代理人、加工者和推销商。

荷兰依靠运河建立了欧洲第一个定期可靠的运输体系，这要比火车时代提前整整两个世纪。在代尔夫特和鹿特丹之间，每天有16艘船只往返。除了在河流封冻季节，运河上的船只能够像火车一样定期开行。它不受风力影响，也不像陆路交通一样受路面状况影响。

荷兰资本主义以商业和水上运输业为主，商业霸权以炮舰为后盾。依靠风力和水力的巨大动力，在蒸汽机出现之前，荷兰造船厂就已经实现了高度机械化，几乎一天就能生产一条船。



现代复原的巴达维亚帆船。其排水量达1200吨，在17世纪时，这样的巨舰在亚洲如鹤立鸡群，罕有匹敌者

1637年，荷兰制造出排水量高达1500吨、装有100门大炮的三层甲板的战舰“海上君主”号。到1644年，荷兰拥有1000多艘战舰，以保护1000多艘大型商船进行海上贸易。此外还有6000多艘小型商船和渔船，并拥有8万多名世界最为优秀的水手。到1650年，荷兰已经拥有商船16000艘，堪称全球最为庞大的船队。

当时荷兰航船总吨位相当于英、法、西、葡四国之和。荷兰人不仅垄断了欧洲所有的海运贸易，还垄断了世界贸易的中介和转运。五大洲的各个角落，都少不了荷兰船的帆影，因此被称为“海上马车夫”。

在世界历史上，1598年（明万历二十六年）并不是多么令人瞩目。

这一年，统治着西班牙和葡萄牙的国王腓力二世下葬。他生前给自己选作棺材的，不是什么珍贵的黄金或水晶，而是当年葡萄牙驻印度果阿总督的座舰“基督五伤”号的柚木龙骨。

这一年，邓子龙、李舜臣率领中朝联军800艘战舰，一举歼灭日本军500艘战船，史称“露梁海战”。

也是这一年，霍夫曼率领一支249人的荷兰船队来到中国南海，这是荷兰船队第一次来到中国。在他们的船上，带着一本畅销书《旅行日记》，作者林索登是第一个到过中国的荷兰人。

> 九月间，有二夷舟至香山澳，通事者亦不知何国人。人呼之为红毛鬼。其人须发皆赤，目睛圆，长丈许。其舟甚巨，外以铜叶裹之。入水二丈，香山澳夷虑其以互市争澳，以兵逐之。其舟移入大洋后为飓风飘去，不知所适。（王临亨《辛丑年记事》）

荷兰人在世界各地的出现，意味着一个新时代的开始—17世纪被叫作“荷兰世纪”。

荷兰人不仅创造了“国家”，还创造了“公司”—“东印度公司”成为世界第一家成熟的股份制公司。[5]

荷兰东印度公司首先是一个殖民组织和军事组织，其次才是一个经济组织。东印度公司由六个荷兰的城市共同组成，他们拥有强大的船队和贸易能力。东印度公司不只拥有从好望角到麦哲伦海峡、整个印度洋和太平洋的贸易垄断权，而且拥有在这广大地域独立地建立统治、征兵、宣战、缔结和约乃至铸造货币的权力。

荷兰议会还授予了东印度公司没收其独占区域内任何外国船只的权力，也就是说，他们可以自由攻击在印度洋和太平洋航行的非荷兰籍船

只，只要他们认为这些船只干扰了他们的“独占贸易权”。

荷兰东印度公司刚刚成立，就劫获了两艘葡萄牙船—“圣亚戈”号和“圣卡塔琳娜”号。他们将船上数十万件中国瓷器运抵阿姆斯特丹拍卖。几日之内，所有货物就被一抢而空，甚至吸引来了法国国王亨利四世和英国国王詹姆斯一世。

据简·迪维斯在《欧洲瓷器史》中记载，“拍卖这一船瓷器，商人获纯利350万盾”。因为这两艘葡萄牙商船都属于老式的卡瑞克帆船，所以荷兰人乃至整个欧洲都将这种中国白瓷称为“卡瑞克瓷”。

这一事件将欧洲的目光吸引到远东的中国，“中国热”和“瓷器热”因此风靡一时。

“发现”台湾

从马可·波罗时代开始，东方中国就成了欧洲人心中遍地是黄金的天堂。荷兰人怀着这个梦想来了。

荷兰东印度公司在它成立的第一年，仅仅依靠中国生丝贸易，就赚取了365万荷兰盾，这相当于公司原始资本的56%。当然这些生丝和那些卡瑞克瓷一样，是他们从葡萄牙人手里抢来的。对荷兰人来说，他们“认为垄断是绝对必要的，这纯粹是中世纪的观念”，人人均可分一杯羹。

与信奉天主教的葡萄牙和西班牙不同，信奉新教的荷兰人更关心的是贸易而不是上帝，他们更像一个纯粹的商人。

17世纪初，热衷于传教的葡萄牙人被逐出日本（甚至遭到斩首）后，见风使舵的荷兰人立即独占了日本的进出口贸易。当1637年日本发生天主教起义时，荷兰人毫不犹豫地提供大炮，帮助日本领主屠杀了3.7万起义者。

与此同时，荷兰舰队在马六甲击败西班牙和葡萄牙的利益联盟，建立了一个全新的东方殖民帝国。《明史·和兰传》记载：“和兰，又名红毛番。……（万历）二十九年驾大舶，携巨炮，直薄吕宋。吕宋人力拒之，则转薄香山澳。”

“为了取得对华贸易，我们有必要借上帝的帮助占领澳门，或者在最合适的地方，如广州或漳州建立一个堡垒；在那里保持一个驻地，以便在中国沿海保持一支充足的舰队。”明天启二年（1622年），荷兰东印度公司的巴达维亚总督库恩派遣雷耶斯佐恩，率领16艘战舰（内有4艘英国船）和1024名士兵进攻澳门。结果荷兰人在这场登陆战中铩羽而归，136人阵亡，126人受伤，40多人被俘。

无奈之下，他们只好选择了更远的澎湖。

1622年7月11日，雷耶斯佐恩率荷兰舰队在澎湖登陆。在接下来的时间里，荷兰人按照一贯的殖民精神劫掠了600多艘中国船只，将1500多名中国人卖为奴隶。天启四年，被激怒的明朝政府动用了超过1万名的士兵和近200艘战船奔赴澎湖。大明水师在澎湖遍设火船，攻击荷兰

战舰。经过8个月的海战，大明帝国总算挽回颜面。

22年前，澎湖也发生过一场海战，不过那时大明水师的对手是倭寇。

万历三十年（1602年），澎湖水师统帅沈有容清剿倭寇，特邀陈第相助。陈第曾跟随戚继光参与平倭，戚继光死后，他解甲归田，藏书写作，自称“野史氏”。他们率领24艘战船，一路追逐倭寇，从澎湖到达台湾岛。

因为船只被台风损坏严重，他们不得不在台湾进行修整。在此期间，陈第他们得以亲眼观察台湾当地居民的生活。后来陈第以此写成1400字的《东番记》，“大员”（台湾古称）即出于此。

澎湖海战失败后，荷兰人走投无路，大概是出于同情，明军派遣一个翻译告诉荷兰人，他们可以去不远处的“大员”停泊。

这个翻译名叫何斌。从某种程度上，正是他将无处落脚的荷兰人带到了台湾；很多年后，又是他带路，帮助郑成功赶走了荷兰人，真可谓是成也萧何、败也萧何。

荷兰人到台湾之后，从西南的安平湾一带起步，在海岸修筑了台湾城（热兰遮城）和赤嵌城（普罗文查城），以之作为贸易根据地。两年后，西班牙紧跟来到，占据了台湾北部的鸡笼（今基隆）和淡水。经过15年的战争，荷兰人赶走了西班牙人，于1641年（明崇祯十四年）彻底独占了台湾岛，从而控制了前往中国、日本和东印度群岛的商业航线。

除了建设大员等贸易货站，荷兰人还对台湾全岛进行了详细勘查和统计，远至淡水、宜兰，下达台东、小琉球。全岛有记录的当地居民村舍达300多个，当地居民有10万人，包括17个语言族群。

台湾原来是亚欧大陆的一部分，在冰河期结束时，因为海平面上升而与大陆分隔。台湾海峡宽度是英吉利海峡的好几倍，超过140公里（相对而言，琼州海峡宽度仅30公里左右）。

> 台湾岛比流求约大四十倍，而且距大陆更近，但中国直到十四世纪，还没有把它发掘出来，只知道有这么一块陆地，陆地上有生番而已。在航向流求途中，有时可以望见台湾的山峰，所以遥称台湾为小流求，但始终没有觅出一条航路。我们想到的原因是：台湾海峡只有南北海流，而无东西海流。只有南北季风，而无东西季风。帆船时代，很难横断航行。即令船舶损坏，失去控制，也只会北漂到流求，南漂到越南，不容易漂到台湾。[6]

随着郑和下西洋引发的南洋移民浪潮兴起，来自福建和广东沿海的

移民对台湾沿海平原开始了农业开发。



荷兰殖民者在台湾沿海建造的要塞

17世纪的东南亚风云激荡，占有地缘优势的台湾岛成为东方世界的财富中心和风暴角。

荷兰东印度公司依仗无可匹敌的战舰，纵横印度洋和西太平洋，仅用了20年时间，就从葡萄牙人手中夺走了香料群岛和斯里兰卡，建立了从日本、中国台湾、巴达维亚、斯里兰卡到阿巴斯港的远东商业链条。台湾岛是荷兰东印度公司对中国、日本、韩国与东南亚各据点的重要枢纽，荷兰人据此垄断了美洲白银和日本白银输往中国的货币贸易。

对大明王朝来说，正是这个“海上马车夫”，维系着帝国脆弱的生命线：他们从台湾岛载着砂糖、鹿皮、鹿肉和鹿角到日本[7]，从日本满载着黄金、白银和铜到中国，以支持帝国的金融体系；又从中国装满茶叶、瓷器和丝绸运往印度，换成棉布后返回香料群岛，在这里经过精心挑选，将最好的丝绸、香料、黄金和瓷器，经好望角运回阿姆斯特丹。

对荷兰来说，这条用200艘帆船打造的贸易链条，如同一部永不停息的印钞机，为其创造了源源不断的财富。

帝国海盗

无论在西方还是在东方，最令热衷贸易的荷兰人头疼的，仍然是海盗问题。

继倭寇海盗组织溃解之后，李旦、颜思齐和郑芝龙等新海盗集团又崛起于东亚海域。颜思齐的海盗集团野心勃勃，一度试图发动叛乱，征服日本。在天启四年（1624年）起兵倒幕失败后，颜思齐逃往台湾，被称为“开台王”。颜思齐的旧部郑芝龙随后在日本平户崛起，成为海盗集团的新首领。

郑芝龙堪称17世纪前半期纵横东南亚的传奇人物，他懂葡萄牙语和荷兰语，信奉天主教，还给荷兰人做过翻译。他不仅打着荷兰东印度公司的旗号在海上劫掠，还全部使用欧洲的舰船和装备，“其船器则皆制自外番，艨艟高大坚致，入水不没，遇礁不破，器械犀利，铳炮一发，数十里当之立碎”。

崇祯初年的官方报告称：“郑芝龙之初起也，不过数十船耳，至丙寅（明天启六年，1626年）而有一百二十只，丁卯遂至七百。今并诸种贼计之，船且千矣。”

天启七年（1627年），基于共同的秩序和利益，明朝水师联合昔日的对手荷兰舰队，一起围剿这个海盗集团。

令人惊奇的是，荷兰舰队和明朝水师几乎全军覆没。荷兰舰队“司令到达该处后，遭受海贼火船猛烈攻击，只好率领维蕾德号、伊拉斯莫斯号，不发一炮，逃往爪哇”。

崇祯元年（1628年），明朝改变策略，采取招安模式，册封海盗首领郑芝龙为“海上游击”，并可以继续合法拥有自己的武装集团。

崇祯六年（1633年），荷兰商人普特曼斯率领13艘荷兰战舰从台湾岛出发，对南澳和厦门长途奔袭，重创明朝水师和郑芝龙舰队。台风季节过后，郑芝龙下战书，邀请荷兰海军决战。

到了约定日期，荷兰舰队联合另一个不肯接受招安的中国海盗刘香老舰队，与明朝海军在台湾海峡的金门料罗湾展开一场海上决战。

为了这次决战，郑芝龙在厦门造船厂专门仿造了一批荷兰式两层甲板战舰，每艘战舰装载了三十到三十六门重炮。可惜这些战舰在战前被荷兰人偷袭焚毁。不得已的情况下，郑芝龙只好拼凑了一批普通商船，以传统火攻术迎战。

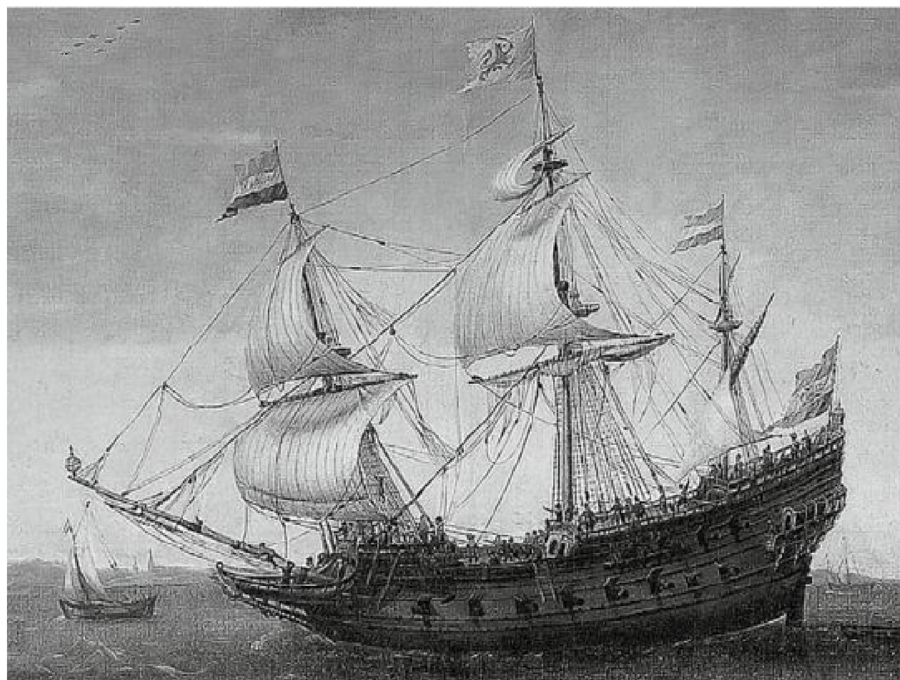
荷兰人的《热兰遮城日记》记录了当时的战况：

> （中国）官方舰队分成两队，约有140到150艘戎克船，其中约有50艘特别大的战船……他们分别向我们靠过来，有三艘同时钩住快艇Brorckerhaven号，其中一艘立刻点火燃烧起来……快艇Slooterdijck号被四艘戎克船钩住，他们跳进船来……我们率领Bredam号、Bleyswijck号、Zeeburch号、Wieringen号与Salm号费尽力气摆脱非常多的火船，向外逃去……因为这场战败，我们的力量已经衰弱到在中国沿海不能再有任何作为了。

据福建巡抚邹维琏奏报的战绩：

> 计生擒夷众一百一十八名，馘斩夷级二十颗，焚夷夹版（板）巨舰五只，夺夷夹版（板）巨舰一只，击破夷贼小舟五十余只，夺盔甲、刀剑、罗经、海图等物皆有籍存。而前后铳死夷尸被夷拖去，未能割级者，累累难数，亦不敢叙。闽粤自来红夷以来，数十年间，此举创闻。

这场毫无悬念的海战中，中国海军完全以多胜少：荷兰仅有9艘战舰，且大多是轻型快艇，载炮不超过10门；相比之下，郑芝龙的闽粤水师有150艘“戎克船”，从数量上是荷兰舰队的十多倍。



最终荷兰海军战舰被击沉5艘，被俘获1艘，只好败归台湾。

六年后的崇祯十二年（1639年），荷兰中校朗必即里哥率9艘荷兰战舰卷土重来。郑芝龙遣人携带盛满火药的竹筒泅水攻击，一连焚毁5艘，荷兰再次完败。

海盗班底的明朝海军终于从荷兰人手中夺回了西太平洋海权。郑芝龙从此完全控制了台湾海峡的制海权，东南沿海商船“不得郑氏令旗，不能往来”。一面令旗售三千金，连“海上马车夫”的荷兰商船也不得不购买令旗，荷兰东印度公司不得不每年向郑芝龙缴纳2万法郎的保护费。

用欧阳泰先生的话说，当初，郑芝龙协助荷兰人把台湾这座岛屿发展为荷兰帝国“王冠上最美的一颗珍珠”，荷兰人则协助郑芝龙成为强大的海盗，而他也利用这个地位积攒了大笔财富，收入甚至超越了荷兰东印度公司。由于郑芝龙的财富与权势大致上都遗留给了他的儿子，因此也可以说，荷兰东印度公司其实协助造就了后来打败他们自己的人。[8]

郑芝龙早年在日本时，曾娶妻田川松，并生下两个儿子：福松和田川七左卫门。福松7岁后来到中国，恢复中文名字“郑成功”。在其父郑芝龙护荫下，郑成功长大后，成为郑氏武装集团的新首领。他以厦门和金门为基地，逐渐发展成拥有18万军队和数千战舰的武装力量。

作为被永历皇帝赐姓的“国姓爷”，身负国恨家仇的郑成功（朱成功）对清政权进行了长达15年的抵抗战争，最终以失败而告终。其间，郑成功曾多次派人向日本借兵，最后一次，日本终于大举兵，结果在海中遭遇风暴，“舟不得前，乃回师”。[9]

郑成功眼见大势已去，厦门和金门也恐将不保，不得不将眼光投向海峡那边的台湾。“本藩矢志恢复，切念中兴，恐孤岛（指厦门金门）之难居，故冒波涛，欲辟不服之区，暂寄军旅，养晦待时，非为贪恋海外，苟延安乐。”[10]

恰在这时，翻译何斌带着台湾地图来投，极力劝说郑成功取台湾作为“根本之地”。何斌形容台湾说：

> 沃野千里，实霸王之区。若得此地，可以雄其国；使人耕种，可以足其食。上至鸡笼、淡水，硝磺有焉。且横绝大海，肆通外国，置船兴贩，桅舵、铜铁不忧乏用。移诸镇兵士眷口其间，十年生聚、十年教养，而国可富、兵可强，进取退守，真足与……抗衡也。[11]

台湾海战

南明永历十五年（清顺治十八年，1661年），郑成功亲率由350多艘战舰和25000名士兵组成的舰队，展开对台湾岛的争夺。

在整个17世纪，仅仅百万人口的荷兰勉强维持着这个横跨全球三大洋的海上帝国。

1648年，荷兰结束了与西班牙的8年战争，《威斯特伐利亚和约》代表荷兰正式独立。仅过了4年，战火再起，荷兰又与资产阶级革命后崛起的英国发生战争。

1651年，英格兰议会通过了《航海条例》，要求外国商品出入英格兰及其殖民地时，不得使用外国商船，这对以海上运输为命脉的荷兰来说，如同当头一棒，遂引发了战争。这场战争的双方都没有考虑去占领对方领土，完全是为了海上运输的自由。为了打赢这场战争，英国专门出台了《战争条例》。

为了捍卫来之不易的全球海上霸权，荷兰人为这场旷日持久的战争付出了几乎全部物力和人力。1660年以后，荷兰倾力建造大型战舰，以备战第二次英荷战争。到郑成功出兵收复台湾的1661年，虽然荷兰海军拥有70艘装备火炮50门以上的大型战舰，但这些战舰必须留在欧洲，以对付虎狼之心的英国人以及趁火打劫的法国人，根本无力支援台湾。

在这种艰难的背景下，孤立无援的远东荷兰海军只能独自面对实力强大的郑成功舰队，虽然他们的兵力只有郑军的十分之一。

九年前，荷兰当局依靠火器优势，在台湾当地居民的帮助下，曾成功镇压移民郭怀一领导的中国人暴动，但郑成功远非郭怀一可比。

郑成功舰队的主力为“三桅炮船”，属于大型福船，三根主桅高四丈，船长二十丈，舱五层，船面设楼，高如城楼，可容300人，装备红夷炮8门和千斤佛郎机（一种火炮）40门。除了三桅炮船，郑成功还有大量的“龙熕船”，前后各安置一门龙熕炮（千斤佛郎机）。

从战法上，郑成功的水师比较依赖弓箭手，常以小船配合火箭进行混战，将荷兰海军传统的线形队列分割成几段，然后用火箭焚烧船帆，

用轻巧的快船架设重炮进行艉射，最后抓住机会登上敌船进行肉搏。

荷军在火力上比郑军强大，船只也更大，但台湾水文状况险恶，暗礁丛生，水浅航道窄，荷兰的大船反倒行动不便。海上混战中，拼的是兵力，郑军明显占了上风。

1661年5月1日的海战中，郑成功仍采取“多船胜寡船，以多铳胜寡铳”的狼群战术，以60艘各装有2门大炮的帆船围攻荷兰舰队。

郑军迎着枪弹奋勇前进，悍不畏死，用荷兰人的说法，“仿佛家里还有一副躯体可供使用一样”。在付出1000多人的伤亡代价后，郑军炮火引发荷舰火药库失火爆炸，击沉了荷军主舰“赫克托”号，又用火船焚毁“格拉弗兰”号。荷军平底船“白鹭”号和“马利亚”号见势不妙，分别逃往日本和巴达维亚。

虽然郑成功损失了近一半战船和兵力，但最后还是以数量优势，夺得台湾海峡的制海权。[12]

郑成功仍然选择了当年荷兰人的入台路线，即从鹿耳门登陆。

在海上道路已经断绝的危局之下，驻守台湾的荷兰总督揆一只好依托热兰遮棱堡负隅顽抗。经过半年多的抵抗，最后弹尽粮绝，揆一以“和谈”的方式，将台湾让给郑成功。

郑成功经过将近一年的战争，结束了荷兰人在台湾38年的占领。时值南明永历十五年十二月二十日，西历1662年1月14日。

许倬云先生在《台湾四百年》中说：

> 郑氏孤忠，得遗民人心，不是为了朱家天下，而是为了维护华夏文化的一脉香火，所以郑氏和清政府屡次谈判，可以称臣，但是坚持不剃发，不改衣冠，只是为了保留华夏文化的象征。这一立场，乃是为了文化的归属。[13]

从很多方面来说，郑成功虽然生在古代中国，但却颇具国际视野和现代思想。作为郑成功“反清复明”的政治遗产，“洪门会”（天地会、三合会）对近代中国影响甚著，为洪秀全的起义等提供了精神源泉。

很早以前，阿姆斯特丹的政治家们就发现，葡萄牙在东方的衰落，是因为它将力量和资本消耗在领土征服上。为了避免重蹈覆辙，荷兰公司看重的是贸易的垄断，而不是领土的扩张。

“海上马车夫”荷兰放弃已经苦心经营数十年的台湾岛，撤往巴达维亚。在他们看来，这并不是荷兰人的失败。但揆一还是受到了审判。[14]

需要指出的是，虽然当时荷兰海军已达到了风帆时代的巅峰，但其火器技术并没有压倒性的优势。因为中国也装备了同样的“红夷大炮”，在舰炮的射程、射击精度、杀伤力和发射频率等方面，双方差距有限。

当荷兰海军遭遇中国水师时，中国人仍然采用传统的火攻战术，再加上以多击寡，常常令敌方铩羽而归。

在郑和时代，中国确实建造过中国人曾经接受并迅速学会了仿造佛郎机和红夷大炮，但除了郑芝龙曾经建造过一批西式战舰（又被焚毁），似乎再也没有人像接受红夷大炮那样去学习仿造西式战舰，包括郑芝龙后来也是以小船火攻来对付荷兰人。



中国古代常用火攻战术来进行水战许多体量超大的风帆巨舶，但到了16世纪，欧洲舰船都要比中国大得多。明朝官员形容说，“红夷之造巨舰大如山，而固如铁，坚不可破……终莫能当之者，纵横海外不患破损”。再加上复杂的缆索和侧舷炮系统，使其威力在海战中显得十分强大。

中国水师对阵西方舰队时，常以超过十倍的数量优势，迫使其难以应付。明将俞大猷曾说：“海战无他法，在知风候、齐号令、以大舟胜

小、以多胜寡耳。”“一贼所恃者，龙头划然，贼不过一二十只，我兵用则七八十只，以多制寡，何患不取胜？”（明·俞大猷《正气堂集》）

俞大猷还说：“一战贼大船，必用火攻。”

与西方跳帮撞船战术不同，中国传统的水战和海战，常常是互射火箭，或顺风漂送火船，以此焚毁敌舰。火器出现之前如此，火器出现以后仍如此，从屯门海战、澎湖海战到台湾海战，中国无一不是以火攻取胜。

这种胜利往往是以巨大的人员牺牲换来的，这也是军事技术落后的代价。

【注释】

[1]［美］亨德里克·威廉·房龙：《人类的故事》，刘缘子、吴维亚等译，三联书店1988年版，第288页。

[2]［美］马汉：《制海权》，李剑、王永成译，海潮出版社2014年版，第28页。

[3]［英］彼得·弗兰科潘：《丝绸之路：一部全新的世界史》，邵旭东、孙芳译，浙江大学出版社2016年版，第215页。

[4]徐继畬（1795—1873），晚清名臣、学者，《纽约时报》称其为东方伽利略，是较早“睁眼看世界”的中国政治家。

[5]“东印度”指的是从非洲大陆南端的好望角以东，直到南美麦哲伦海峡的广阔地域，这里有一望无际的印度洋和太平洋。当时欧洲各国将从印度洋到太平洋的广阔地域称之为东印度。印度洋、红海、波斯湾、安达曼海、东南亚海域、南海、东海、太平洋和如此广阔的东印度之间的直接贸易，都属于东印度公司，而且独此一家。

[6]柏杨：《中国人史纲》，中国友谊出版公司1998年版，第532页。

[7]台湾本土商品以鹿皮为主，在17世纪30年代，荷兰人每年从台湾岛收购的鹿皮就达10余万张。

[8]欧阳泰：《1661，决战热兰遮：中国对西方的第一次胜利》，九州出版社2014年版，第16页。

[9]韦祖辉：《海外遗民竟不归：明遗民东渡研究》，商务印书馆2017年版，第69页。

[10]江日升：《台湾外记》。转引自杨友庭《论郑成功的军事思想》，《厦门大学学报》（哲学社会科学版），1992年第3期。

[11]天下杂志记者：《发现台湾》，重庆出版社2017年版，第37页。

[12]从台湾海战中逃跑的“马利亚”号船于1661年6月驶抵巴达维亚，向东印度公司

报告了荷军在赤嵌城战败和台湾城被围的消息。为挽救台湾，巴达维亚总督又派海军统领科布·考乌，率领10艘战舰和752名士兵前去增援，结果仍大败于郑成功。

[13]许倬云：《台湾四百年》，浙江人民出版社2013年版，第22页。

[14] 揆一（1615—1687）回到巴达维亚后，立刻因为投降而受到审判。之后被软禁于班达群岛，1674年在威廉亲王特赦下回到荷兰，以后住在阿姆斯特丹。1675年出版《被贻误的台湾》一书为自己辩护，谴责东印度公司高层玩忽职守，贻误时机，才使他失去台湾。

第九章 激荡太平洋

天路历程

英国哲学家培根在1620年写到，“遍及整个世界的迁移”，包括陆地占领与海上航行，既是“学识进步”的结果，也是一个“被天意命定”的年代。

社会学与物理学风马牛不相及，但都“拒绝真空”。

对农耕时代后期的旧世界来说，处于石器时代的新大陆，就是一个巨大的真空，等待着人们去填满。

在哥伦布之前，大海几乎是一种不可逾越的屏障；在哥伦布之后，大海成为一个最便捷的通道。大海既是强梁的征服之路，也是异端的再生之路。

苛政猛于虎，如果远方有伊甸园，即使千里迢迢，为了免受专制权力的奴役和迫害，人们也会义无反顾地前往。只要前方没有贫穷、没有腐败、没有不公，那么大海就是通向新世界的康庄大道。

在后哥伦布时代，大西洋成为欧洲人的新地中海，新大陆其实就是一个新欧洲。帆船从欧洲的港口驶出，满载着欧洲移民，返程时，装载着来自新大陆的黄金、白银、蔗糖、烟草和棉花。

自发现它的那一刻起，大西洋就深刻影响着欧洲的文明。在西方中心主义者看来，欧洲文明也是人类文明的主要构成。

1957年，世界第一颗人造地球卫星发射成功。当时一位美国历史学家写道：“哪怕我们在太空中建了一个卫星站，或者我们登上了月球，大西洋也还是人类世界的中心。”

人类在创造国家之前，就已经创造了社会，或者说，国家是社会的产物。就如同“天路客”在登上新大陆之前，就已经签署了《五月花号公约》。

法国历史学家托克维尔在《论美国的民主》中说：

> 考察一个民族的成长，应当追溯它的过去，应当考察它在母亲怀抱中的婴儿时期，应当观察外界投在他还不明亮的心智镜子上的初影，应当考虑他最初目击的事物，应当听一听唤醒他启动沉睡的思维能力的最初话语，最后，还应当看一看显示他顽强性的最初奋斗。只有这样，才能理解支配他一生的偏见、习惯和激情的来源。[1]

历史往往有一种连锁反应，比如波澜壮阔的大航海时代就为宗教改革提供了一个契机，新教运动席卷西北欧地区。

在英国，亨利八世借口离婚，发起宗教改革，脱离罗马教会，成立英国国教会。随着加尔文教义的传播，“世界就是我们的修道院”，一些英国人又脱离圣公会（英国国教会），成为分离派清教徒。

这场宗教分离主义遭到伊丽莎白的严厉镇压和迫害，大批清教徒由此逃亡荷兰共和国，或者转入地下活动。

16世纪70年代，领导荷兰独立运动的沉默者威廉一世深感战争和政治的罪恶，他建议人们离开欧洲去新大陆：“在一个遥远大陆的荒原上享受自由，比在不和睦家园的安逸中忍受奴役要强得多。”

从那时起，就有无数勇敢的人们，携妻负子，背井离乡，北美新大陆出现了被称为新英格兰的移民聚居点。

伊丽莎白时代的英国，对内实行残酷的宗教镇压，对外展开帆船殖民扩张运动。根据西方传统，新大陆的土地所有权是谁先发现谁先得到。在热那亚人哥伦布第二次从美洲返航的那一年，即1496年，威尼斯人卡波特率领的英国船队率先发现并探测了北美洲。16世纪末17世纪初，北美许多海岸地带就这样变成了英国的新领土。

伊丽莎白将这些新领土授权给某个人或某个公司经营管理。在1607年，英国就在北美开拓了第一块殖民地，殖民者在这里成功度过了冬天。为了讨好“童贞女王”伊丽莎白，将这块殖民地取名为弗吉尼亚（Virginia，意为处女）。

“不自由，毋宁死”，为了摆脱国内的宗教压迫，一些清教徒与弗吉尼亚公司签订移民合同，决定迁居北美。

1620年9月16日，35名清教徒和一些破产者、流浪者及其他“契约奴”[2]，搭乘一条本用来捕鱼的小船，悄然离开英国普利茅斯，前往遥远的新大陆。这艘三桅盖伦船名叫“五月花”号，长27米，排水量仅80吨。

“五月花”号上的乘客共计102人，包括3名孕妇，船员不到30人。每人只有不到一平方米的容身空间，一些人甚至睡在救生艇里。船上也没有厕所。所以旅途生活非常不舒服，也极不卫生。

因为错过了最佳出航时间，他们几乎是在惊涛骇浪中冒死渡洋。一位清教徒差点被吹到海里，幸亏危急时分他抓住了一条缆绳。



一群清教徒搭乘“五月花”号渔船来到新大陆

这次航行没有留下航海日志，大海带来的恐惧与彼岸带来的希望交织在每个清教徒心中。

冬季的大西洋海浪滔天，有时候连一张帆都撑不起来。“五月花”号上的所有人都被迫躲进底舱，一连好几天。船上又湿又冷，没有一块干燥的地方。人多船小，拥挤不堪，通风也很差。底舱没有照明，饮水也不够，到处弥漫着呕吐物和海水的味道。人们每天都在和自己内心深处的恐惧感以及身体的不适作斗争。

或许是上帝恩赐，或许是“五月花”这个美好名字的魔力，在危险而艰难的旅程中，“五月花”号上只有一个人死去，同时又有一个婴儿降生。这样算来，当他们到达北美的科德角时，船上还是102人。

风帆时代的海上旅途极其漫长，对“五月花”号来说，这样风雨如晦

的日子一直持续了66天。11月11日，船长根据海水颜色的变化以及西边云彩的大致轮廓判断，美洲大陆就在眼前了。

这次航行本来是一次商业行为，但他们到达的却不是英国当局管理的弗吉尼亚，而是一个陌生的地方。也就是说，在这片处女地上，还没有出现政治和法律，也没有国家。

更为严酷的是，冬天已经来临。如果登陆后作鸟兽散，那么谁也无法在严寒贫瘠的新大陆度过这个冬天。

但有一点，这些“天路客”与那些西班牙殖民冒险家不同，这里没有黄金，他们来这里也不是为淘金发财，而是要在一个新“理想国”里，开始自力更生、高尚纯洁的新生活。“他们之离开舒适的家园，是出于满足纯正的求知需要；他们甘愿尝尽流亡生活的种种苦难，去使一种理想获致胜利。”

为了建设一个新家园，这些反对暴政压迫、主张自由平等的“天路客”，决定共同签署一份书面约定。除了几个被雇到船上工作还不到一年的海员和几个实在病得无力书写的人，船上的41名成年男子都参加了签署。

这就是著名的《五月花号公约》——

> 为了上帝的荣耀，为了增强基督教信仰，为了提高我们国王和国家的荣誉，我们漂洋过海，在弗吉尼亚北部开发第一个殖民地。我们在上帝面前共同立誓签约，自愿结为一民众自治团体。为了使上述目的能得到更好的实施、维护和发展，将来不时依此而制定颁布的被认为是这个殖民地全体人民都最适合、最方便的法律、法规、条令、宪章和公职，我们都保证遵守和服从。

《五月花号公约》

真正的历史，常常是许多不确定因素的叠加。阅读历史的乐趣在于，历史的细节之处总是充满太多的惊喜和意外。

我们总是无法想象，美利坚民族竟是由这样一群天真的“书呆子”，用一份写在羊皮纸上的书面合同开创的；就如同我们无法想象，他们在建立国家之前先建立了大学。

这批异教徒以他们先前在英国教堂里采用的社会契约为样本，确立起一种“民间团体政治”，用来设计一种“为了殖民地总体利益而须实行的公平之法，以及相关的法规、条令、宪章与公职”。

《五月花号公约》树立了一个典范，即人民可以通过自己的公意来决定集体行动，从而以自治的方式管理自己的生活；任何人行使统治，必须经过民众的同意；人民可以通过公议的契约建立秩序，而不是由人民之上的暴力和权力强加。

所谓“自治”，意味着一切公共事务，必须征得全体自由民的意见，由此开创了一个自我管理的社会，这标志着“政府需经被统治者的同意”这一文明原则得到认同和实现。

可以这么说，《五月花号公约》孕育了民主政治的许多理念与理想。

早在《五月花号公约》出现之前一个世纪，马基雅维利就用春秋笔法揭穿了君主权力的画皮。

《君主论》以无情的现实主义拒绝任何道德制约，从而将政治从宗教和哲学中分离出来。“世界上有两种斗争方法：一种是运用法律，另一种是运用暴力。第一种是属于人类特有的，第二种则是属于野兽的。”[3]

在1604年，英国国会的平民院就向国王詹姆斯一世宣布：“我们的特权和自由是我们的权利和遗产，正如我们的土地和财产一样不可剥夺。”在启蒙时代来临之前，王权与神权并行统治，《五月花号公约》的出现，暗示了民主政治的基本理念，它以理性主义否定了由来已久的君

权神授思想，否认了统治权无须平民认可的现状。

“美洲殖民始于这样一种思想，一个社会里的公民可以自由结合，并同意通过制定对大家都有益的法律来管理自己。”[4]《五月花号公约》是此后无数自治公约中的第一个，它所呈现出的依法管理、民众自治理念，成为许多居民点和后来殖民地竞相效仿的模式，对《独立宣言》和美国宪法都产生了巨大的影响。



签订《五月花号公约》

可以说，《五月花号公约》不仅树立了“美国精神”，也标榜了文明尺度和国家道德，这在人类历史中是划时代的。这告诉人们，人与人之间除了基于暴力的杀戮、征服和奴役，还有一个选择，就是基于契约的合作。

一个“理想国”

从圣劳伦斯湾到墨西哥湾，到处都覆盖着将近20米厚的树叶地毯，除了森林和野生动物，这里几乎没有什么资源。虽然北美生活着1000多万石器时代的土著居民，但他们并没有建立起阿兹特克人和印加人那样的城市文明。

从踏上新“普利茅斯”的那一刻起，36名“天路客”清教徒和66名“教外之人”就面临着严峻的生存危机。在上岸不到3个月的时间里，就已经有半数人冻饿而死。

食物严重缺乏，没有御寒的衣物和房屋，这是17世纪大多数新大陆移民的普遍困境。许多移民点在第一年就陷于失败和崩溃，甚至发生人相食的惨剧。特别是早期到这里的人们，只迷恋于寻找黄金和白银，这些人既无才干，又无品德，酿成了数不清的悲剧。

最早计划建立北美殖民地的是沃尔特·雷利，他于1587年发动117名移民在北卡罗来纳州罗阿诺克岛登陆，但当雷利的船两年后再次来到时，却没有找到一个活着的移民。这就是“失落的弗吉尼亚”。1609年，詹姆斯敦移民点的220名英国人，其中只有60人活到了第二年春天。一个幸存者在日记中写道：“没有任何英国人留在外国，像我们留在新发现的弗吉尼亚那样悲惨。”



相对而言，这些自愿到来的“五月花”号移民要幸运得多。

在青黄不接的最艰难时节，他们得到了土著印第安人的热心救助。这些石器时代的古老部落非常慷慨地送给可怜的“新人类”许多生活必需品，还教授他们种植玉米、捕鱼和饲养火鸡。

一年之后，新移民和原住民的餐桌上摆满了玉米、南瓜和火鸡，他们共度了一个盛大的“感恩节”—感谢原住民的救命之恩。

1621年4月7日，当“五月花”号再度起锚时，侥幸活过严冬的移民中，没有一个人愿意返回英国。20多年后，清教徒推翻英国专制体制，查理一世被共和政府处死。

感恩节很快就过去了，印第安人没有圣诞节，古道热肠的患难之情经不住冷酷现实的折磨，“新英格兰人竭力消灭那些曾经欢迎过并拯救过他们先祖的土著人，同时也消灭了他们先祖的生活方式”。

这一段始乱终弃的历史可以被归结为两条船：

1620年9月，“五月花”号从英国普利茅斯港起程，横渡大西洋，为美洲带去102名移民，他们将新世界的落脚点同样起名为普利茅斯。

55年后的9月，一艘名为“海上花”号的帆船从美洲的普利茅斯起程，乘客是178名印第安土著，目的地是加勒比海种植园。

虽然都是乘坐帆船、背井离乡，但前者的102名“天路客”是要在新土地上建立自己的人间天国，而后者却是战败后被贩卖做苦役的奴隶。

“五月花”号在北美大陆的登陆是一个标志性的事件，它成为美国民主政治传统的精神来源，甚至制造了一个“上帝特选国家”的神话。

从《五月花号公约》到《独立宣言》，一叶扁舟漂泊而来的美利坚作为一个现代国家，其诞生的历史也是关于这两个文本的历史。

acte by them done (this their condition considered) might be as firme as any patent; and in some respects more sure.

The forme was as followeth.

In ye name of God Amen. We whose names are underwriten, the loyall subjects of our dread soveraigne Lord King James by ye grace of God, of Great Britaine, Franc, & Ireland king, defender of ye faith, &c.

Haveing undertaken, for ye glorie of God, and advancemente of ye Christian faith, and honour of our king & countrie, a voyage to plant ye first Colonie in ye Northerne parts of Virginia. Doe by these presents solemnly & mutualy in ye presence of God, and one of another, covenant & combine our selves togeather into a Civill body politick; for our better ordering & preservation & furtherance of ye ends aforesaid; and by vertue hearof to enacte, constitute, and frame shuch just & equall lawes, ordinances, acts, constitutions, & offices, from time to time, as shall be thought most meete & convenient for ye generall good of ye Colonie: unto which we promise all due submission and obedience. In witnes wherof we have hereunder subscribed our names at Cap-Codd ye 11. of November, in ye year of ye raigne of our soveraigne Lord King James of England, France, & Ireland ye eighteenth, and of Scotland ye fiftie fourth. Ano: Dom. 1620.

After this they chose, or rather confirmed Mr John Carver (a man godly & well approved amongst them) their Governour for that year. And after they had provided a place for their goods, or comone store, (which were long in unlading for want of boats, foulnes of ye winter weather, and sicknes of diverce) and begune some small cottages for their habitation; as time would admite they mette and consulted of lawes, & orders, both for their civill & military Governmente, as ye necessitie of their condition did require, still adding therunto as urgent occasion in severall times, and as cases did require.

In these hard & difficulte beginings they found some discontents & murmurings arise amongst some, and mutinous speeches & carriags in other; but they were soone quelled, & overcome, by ye wisdome, patience, and just & equall carrage of things, by ye Govr and better part wch clave faithfully togeather in ye maine. But that which was most sadd, & lamentable, was, that in 2. or 3. moneths time halfe of their company dyed, espetialy in Jan: & February, being ye depth of winter, and wanting houses & other comforts; being infected with ye scurvie &

《五月花号公约》原文

180多年后，在当年“天路客”登陆的普利茅斯，美国总统约翰·昆西·亚当斯深情地说：“这份积极向上的、富有创意的社会公约在人类历史上或许是绝无仅有的。……这个社会的每个个体都一致认可这个团体，并最终发展成为一个国家。”

在早期移民马萨诸塞州的清教徒当中，仅牛津和剑桥的毕业生就超过100个，当时的马萨诸塞州可称是“世界上教育程度最高的社区”。他们到达新大陆第六年，虽然还没有解决基本的生存问题，就先期建立了哈佛学院。

《五月花号公约》的意义并不在于契约本身，而在于对契约的信任和遵守，从而实现了政治的文明。“更为重要的是，这个文件奏效了；因而，西方的新理想国成立了。”如同一个美丽的童话，一艘小船满载着梦想，最后带来了一个国家，这或许是清教徒奉献给那个悲惨世界的最伟大的礼物。“五月花”号开创了一次改变世界的航行，并留下一份感动人类的文件。从某种意义上讲，他们开辟了一个新世界。

大唐时代的日本

如果从地理上将亚洲与欧洲进行比较，中国就如同法国，而日本则与大不列颠极其类似。

房龙把英国的地理位置比作蜘蛛网中的蜘蛛，因为从那儿到地球上任何其他地方的距离几乎都相等。与蜘蛛网不同的是，它周围的海域可以确保它不易受外敌的侵扰。英吉利海峡的宽度仅21海里，但隔绝日本与亚欧大陆的海面宽度达115海里。日本在地理上的孤立地位，使它在现代以前一直处于与亚洲大陆的政治隔绝状态，其程度远远超过了大不列颠与欧洲大陆的政治隔绝状态。

中国的面积当然比法国大得多，几乎相当于整个欧洲。李鸿章称日本为“蕞尔小国”，其实日本的面积要比英国大很多。但是国家的大小，不能简单地以面积大小论。

在世界史上，英国是最早实现工业化的西方国家，而日本也成为最早实现工业化的东方国家，而且这两个分别位于亚欧大陆两端的岛国，都以和平的君主立宪方式实现了现代民主。这无疑是人类文明发展进程中一个令人拍案惊奇的巧合。

如果说英国是欧洲的例外，那么日本也是亚洲的例外。自从大洪水之后，日本就孤绝于亚欧大陆的主流世界。

大约一万年前，日本列岛从亚欧大陆完全分离出来，冰河期结束后，冰层融化，海平面上升，其结果形成了日本海，于是形成了今天的日本列岛。公元前3世纪左右，在中国正是秦始皇统一国家的时期，大概是长江流域哪个小国的遗民逃亡到日本列岛，带来了水稻农业。

直到6世纪左右引进汉字，日本才结束没有文字的史前时代。

古时候，对大陆型的中国来说，日本始终是遥不可及的，但对朝鲜来说，日本则近在咫尺。在历史上，日本与中国发生过多次战争，几乎每一次都与朝鲜有关。最早的一次是唐朝的白江口海战。

唐朝高宗总章元年（668年），唐军攻入平壤，高句丽灭亡。在此之前，隋唐两代与高句丽进行了很多年的战争，付出了极大代价，甚至

隋朝因此而加速了灭亡。究其原因，高句丽作为农业帝国，有极其发达的城池防守体系，再加上严寒气候，让隋唐军队劳师远征，困于坚城之下，难以作为。后来唐军发挥海军优势，才彻底扭转了被动局面，因为高句丽几乎没有水军。

百济位于高句丽的南方，唐军越海攻百济，形成对高句丽南北夹击的态势。百济也无水军，只得向日本求援。

高宗龙朔三年（663年），唐军在白江口与前来支援百济的日本海军发生了战争。

当时率领唐军的是名将刘仁轨。日军人数和船只数量都比唐军大得多，但唐军的武器装备、战船技术和作战水平明显比日军强太多，以致于唐军只用火箭一通狂射，就把日军打得一败涂地。

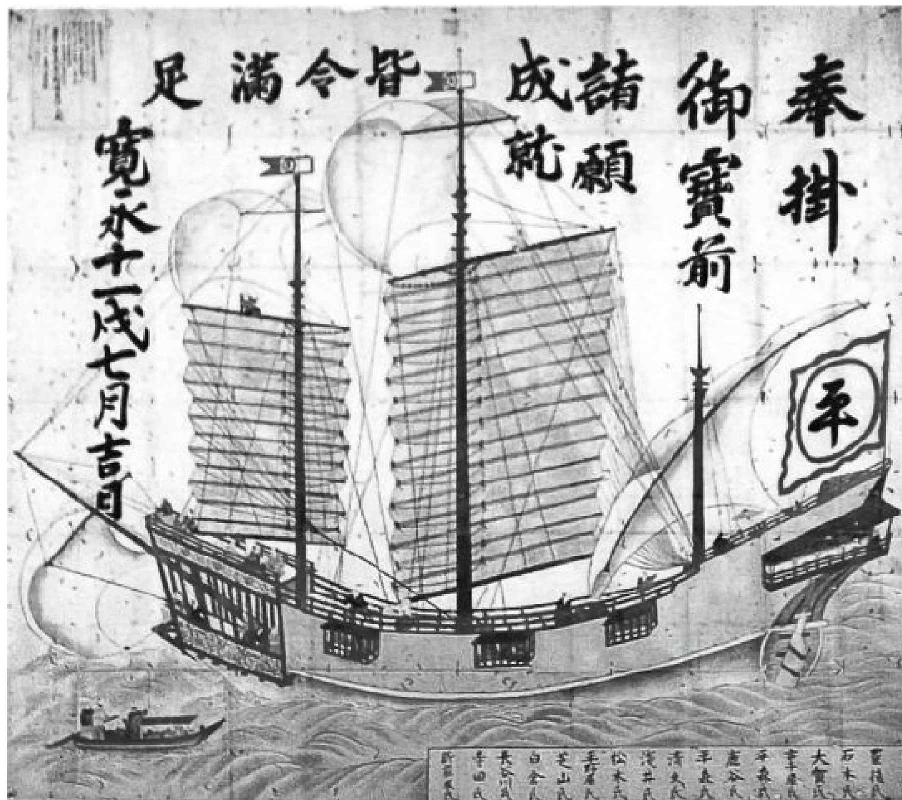
《旧唐书·刘仁轨传》的相关记载只有寥寥数笔：“仁轨遇倭兵于白江之口，四战捷，焚其舟四百艘，烟焰涨天，海水皆赤。”

白江口之战和怛罗斯战役一样，对唐朝而言根本不值一提，但对于日本，它的历史意义却非常重大。

中国古语说，见贤思齐，知耻而后勇。战争失败，引发了日本历史上持续很长时间的“唐化”运动。当时日本还停留在原始的飞鸟时代，由此借用汉语，进入文字时代。后来的数百年间，日本派出大量“遣唐使”，不仅学习中国的诗词歌赋和佛教，还引进了全套的政治、经济和文化制度，甚至连服装、建筑和地名都照搬不误，京都就完全仿照长安修建。

唐朝对日本的影响是如此巨大，直到千年后的明朝，日本还称中国为“大唐”。实际上，“日本”这个名字也是那一时期出现的，意思是“太阳升起的地方”，而这无疑也是来自中国的视角，因为日本在中国的东边。

蒙古人在统一中国后，曾经发起了一场颇具规模的征服日本的战争，但最后损兵折将，倒是给日本留下了“神风”的英雄传说。



日本朱印船

在风帆时代之前，或者说在 16世纪欧洲人来到时，日本基本属于亚洲大陆的一个边缘文明区。海洋构成的天堑，既阻止了来自大陆异族对日本的征服，也使日本文明与大陆文明产生了极大的疏离和差异。在中国生活过很多年的马可·波罗，竟然以为日本人是白种人，并且离中国非常远，“拥有不计其数的黄金”。

虽然日本对亚欧大陆来说无足轻重，但大陆对日本则不可或缺。对孤悬的日本来说，船运或者说海运几乎就是他们连接文明和世界的脐带。

从早期的遣唐使开始，到了15世纪前后，日本海船的运载量已经达到了千石左右。16世纪中叶，持有幕府“朱印状”的日本商人有百名以上，其船达300 余艘。一艘海船平均载重是300 吨左右，而最大的已经达到了800 吨。

明嘉靖三十八年（1559年），活跃于中日之间的海盗汪直被明朝设计诛杀，日本也被逐出中华帝国的朝贡体系。此后的万历年间，中日关

系进一步恶化。随着国际海盗势力在西太平洋崛起，明朝的海禁政策趋于严厉，这进一步激发了走私贸易的发展，形成了“倭寇”现象。明朝皇帝遂停止了一切与日本有关的贸易活动。

虽然时断时续，时松时紧，但总体上来说，中国与日本之间紧张的贸易关系一直延续到晚清。[5]

最后的幕府

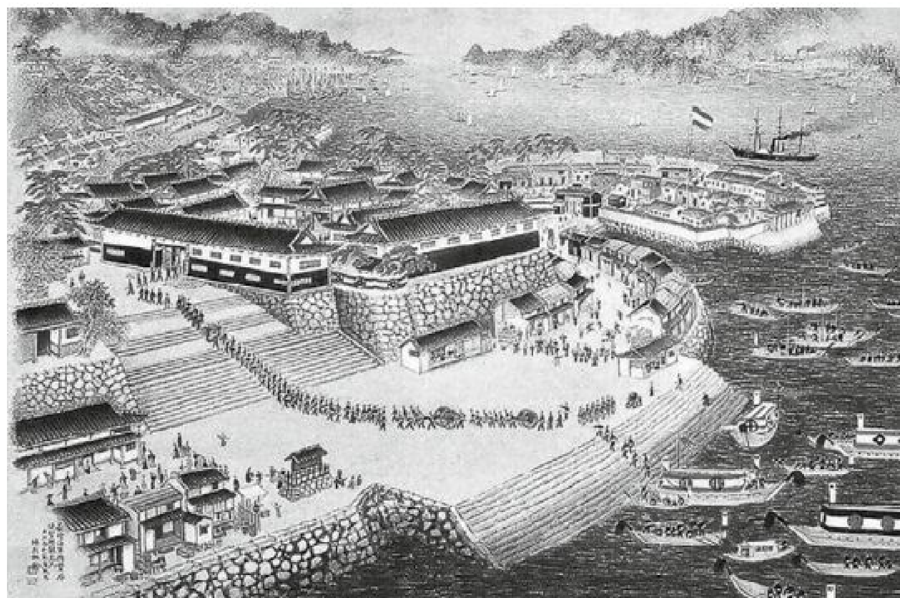
在德川家康出生的那一年，即1543年，一艘失事的葡萄牙商船漂泊到日本的一个小渔村，这就是著名的“种子岛”事件。

日本从葡萄牙人这里得到了枪械和火药的制造技术，使持续百年的战国时代迅速走向尾声，也使日本传统的贵族政治土崩瓦解。

1592年（明神宗万历二十年），丰臣秀吉倾举国之兵，发起征服朝鲜和中国的壬辰战争。在一系列海战中，日本舰队不敌李舜臣率领的朝鲜龟甲战船，从而丧失了制海权，使陆军陷入困境。丰臣秀吉临死还念念不忘：“勿使我十万兵为海外鬼！”

毫无悬念，这场火器时代的国际战争以露梁海战而告终，日本大败。

> 在很长的时间里，东方诸国尤其是朝鲜人、日本人和中国人确实曾经经历过一个来自汉唐的传统，可以称为一个“文化共同体”。但是，从丰臣秀吉侵朝到明清易代之后，文化上的分道扬镳，已经使得几个民族、文化和国家之间渐行渐远，使得各自通过对方，看到了彼此细微却深刻的不同。[6]



日本闭关时代，荷兰人通过长崎出岛保持着对东南亚的贸易垄断

德川幕府将日本带入长达200多年的闭关锁国时代。

在此期间，传教士和天主教遭到残酷镇压和清洗，葡萄牙人和西班牙人被毫不留情地赶出日本，只有专注贸易的荷兰人和中国人得以在长崎港的出岛暂居，且受到严厉甚至屈辱的管制。这一孤立主义政策同时严禁日本人出国，也禁止制造大船和对外贸易。

作为一个岛屿国家，日本并未像英国一样对海洋世界进行冒险和探索。从文化上，德川时代的日本似乎更接近于大陆国家而非海洋国家。

按照“文明的生态史观”[7]，日本与中国江南较为相似。由于喜马拉雅山脉的自然屏障造成的季风影响，中国从西南地区沿着长江一直到江南一带，形成相似的自然生态，也形成了独特的文化生态。日本列岛实际上也受到这股季风的影响，其植被呈现出类似的特点，如竹子、茶树等，其文化也不例外。

但海洋的隔绝，使日本的文明开化要晚于位于大陆的中国，因而一衣带水的日本深受中国文化影响。虽然中日同样深受儒家文化濡染，但在近世的几个世纪中，中国长期处于北方游牧民族统治之下，相比之下，日本并无类似的经历。[8]

中国在宋朝和明朝先后覆亡于北方游牧民族的铁蹄之下，两度出现了大规模的难民潮。这些江南地区的帝国遗民跨海移民日本，使中华文化进一步融入日本文化。[9]

海洋对于中国和日本，有着完全不同的历史记忆。

在倭寇之前，中国几乎从未遭遇海上威胁，倭寇加剧了中国对海洋的恐惧和对贸易的排斥。相对而言，忽必烈时期的中国第一次跨海征服日本遭到惨败，丰臣秀吉的日本第一次跨海征服中国同样遭遇惨败，结束战国纷争的日本之所以选择自闭，含有铸剑为犁、休养生息的意味，甚至连火器也一概禁绝。天主教的盛行对天皇神权构成挑战，这成为锁国制度最根本的原因。[10]

中国几次锁国高潮都是为东南海盗之患所迫。与中国相比，日本的闭关锁国制度要多一些主动。德川幕府为了表示闭关的决心，甚至将葡萄牙外交使团集体斩首，葡萄牙人只好彻底死心。在两个多世纪里，荷兰人长期被限制在长崎港口小小的出岛上，这个岛宽82步，长236步。

中国的智者老子认为，所谓理想的世界就是“小国寡民，使有什伯之器而不用，使民重死而不远徙。虽有舟舆，无所乘之；虽有甲兵，无所

陈之。使民复结绳而用之。甘其食，美其服，安其居，乐其俗。邻国相望，鸡犬之声相闻，民至老死，不相往来”（《道德经》）。

然而世易时移，树欲静而风不止，中华帝国也罢，日本幕府也罢，它们的自闭，并不能改变人类世界发展和开放的大趋势。

19世纪成为欧洲的世纪，占世界20%人口的欧洲，控制了70%的世界贸易，而被哥伦布发现的美洲则成为一个放大版的新欧洲，南美人说着西班牙语和葡萄牙语，北美人说着英语。

大清天朝遭遇到鸦片和战争的羞辱后不久，风帆时代就已经落幕，海洋世界进入一个工业化的蒸汽-钢铁时代，从而引发了一场全球范围内的贸易革命和军事革命。

1807 年，美国人富尔顿建造的“克莱蒙特”号轮船，在哈得孙河上逆流而上，取得了轮船航行的首次成功。

“克莱蒙特”号以钢铁为新型造船材料，以蒸汽机为新的动力系统，开创了造船史的新纪元。“克莱蒙特”号标志了帆船时代的结束，汽船时代的开始。

1819年，美国制造的世界第一艘蒸汽驱动的邮船“萨凡纳”号，经过26天，成功跨越大西洋。1843年，美国海军“普林斯顿”号蒸汽船下水，这是世界第一艘螺旋桨战舰。

蒸汽时代的来临，使人类摆脱了对季风的依赖，海洋似乎突然间缩小了一半。工业革命造就了现代，也造就了美国，不到百年时光，它就已经羽翼丰满。

沉迷自闭的东方世界对工业革命几乎一无所知，虽然日本也对清朝在鸦片战争的遭遇感到震惊，但绝没有想到这个噩梦很快就降临到了自己的头上。

曾经担任清国驻日使馆参赞的黄遵宪写有一首《樱花歌》：

…………

承平以来二百年，不闻鼙鼓闻管弦。

呼作花王齐下拜，至夸神国尊如天。

…………

芙蓉毒雾海漫漫，我自闭关眠不动。

一朝轮舶炮声来，惊破看花众人梦。

黑船来航

1839年，英国学院派画家透纳创作了一幅“英国最伟大的油画”——《被拖去解体的战舰无畏号》。在画面中，巨大的帆船“无畏”号被一艘体量小得多、吐着浓烟的小蒸汽船拖往海斯港，进行解体。在1805年的“特拉法尔加海战”[11]中，装备着98门船炮的“无畏”号曾为英国的胜利立下了汗马功劳。

这幅油画历史性地记录了老式风帆战舰在蒸汽动力出现之后迅速没落的情景。

在1840—1842年的鸦片战争中，英国出动了14艘蒸汽轮船，跨越大半个地球奔赴中国。林则徐在写给道光皇帝的奏折中将其称为“火轮船”——“以火焰激动机轴，驾驶较捷”。

“复仇女神”号蒸汽战舰是一艘纯粹的铁舰，载重量为700吨，配备了两门可发射32磅炮弹的大炮。它拥有一台120马力的蒸汽机，吃水却只有1.5米，这意味着它可以进入内河，从而可以轻易地直接攻击广州、上海和南京等城市。

面对这个工业革命的奇迹，清朝不得不屈服。

据说战争结束之后，清廷高官耆英、伊里布和牛鉴等，受邀亲自登上英国蒸汽战舰参观，都对英舰不用划桨就能在海中驰骋感到不可思议。闽浙总督怡良承认自己“无从测其端倪”。两江总督牛鉴对于战舰用什么作为动力大胆揣测——“疑机器发动系借牛力”。

1842年（清道光二十二年）8月29日，中英两国在南京城下的英国蒸汽战舰“康华丽”号上签订《南京条约》。

11年后，即1853年（清咸丰三年），洪秀全在南京建立太平天国。这一年也是日本嘉永六年，美国海军准将马休·佩里率领的美国东印度舰队来到日本，史称“黑船来航”。

法国历史学家布罗代尔说：“日本位于人类世界的末端。”[12]美国的诞生意味着日本不再“孤单”，隔着太平洋，它有了一个新邻居。

然而日本并不认识这个新的邻居。

美国独立之后，紧接着就是不断扩张，先后从俄国和法国手中购买了阿拉斯加和路易斯安那。之后通过战争，美国打败墨西哥，吞并了得克萨斯、加利福尼亚等新土地，将国土一举从大西洋扩张到太平洋。这几乎囊括了整个北美大陆最适宜人类居住的土地。

用恩格斯的说法，美国由此获得了“太平洋的统治权”—“由于加利福尼亚的发展，必须建立完全新的世界交通线”“自从有了这种全世界海洋航行的必要的时候起，地球才开始成为圆的”。[13]

对美国这个刚刚形成国界线的国家来说，因为没有任何关税，远距离海外贸易极其繁荣，很快就在西海岸出现了一批类似旧金山这样的新兴港口。随着远洋蒸汽船的出现，美国迫切需要在远东太平洋地区设立燃料站。

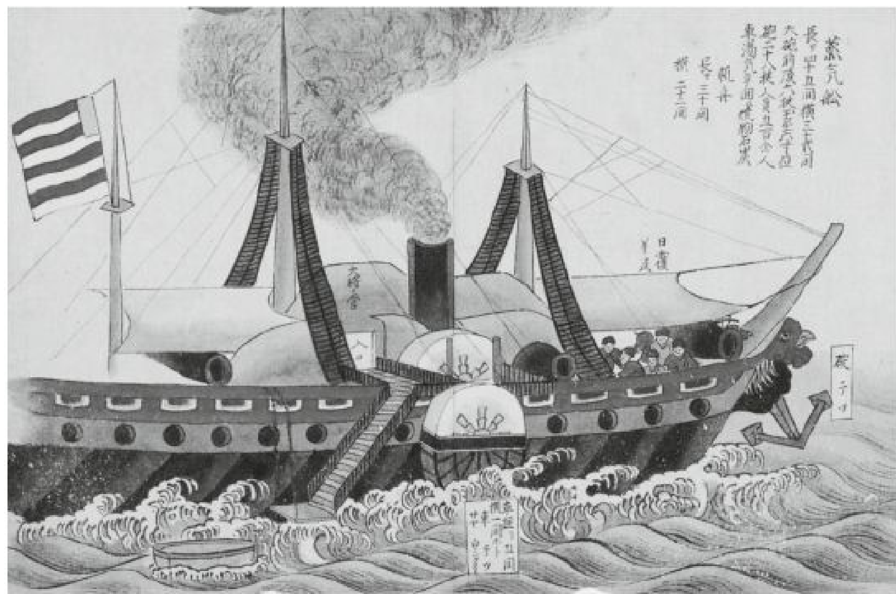
1837年，美国捕鲸船“莫里森”号试图在横滨靠港补给，结果遭到日本的火力攻击。当时佩里还是布鲁克林造船厂厂长，正在监造富尔顿蒸汽战舰。

佩里出身名门贵族，参加过英美战争和墨西哥战争，因为力主海军发展蒸汽战舰，被称为美国“蒸汽战舰之父”。佩里认为，美国处于欧洲和亚洲之间，是真正的“中央帝国”—“我们已强大到足以征服任何国家。我不是指以武力胁迫、攻击或占领的方式，而是用我们的力量帮助或保护他们，严谨公正地、绅士般友善地对待他们，用事实和诚意令他们心服口服。如此，我们便能无往不利。”

1852年，佩里就任东印度舰队司令。鉴于数年前美国海军少将比德勒前往日本谈判失败，佩里受命再次进行“日本开国”谈判。“此次美国远征日本，并不仅仅是为了美国自身取得商业上的利益，最重要的目的是让日本开放。”

当年11月，他以“密西西比”号巡洋舰为旗舰，带领舰队从美国诺福克港出发。[14]虽然这些蒸汽铁甲战舰拥有强大的毁灭力，但他被禁止开炮。

佩里舰队经由加那利群岛、开普敦和新加坡，于1853年4月6日到达香港。在这里，他邀请“汉学家”卫三畏[15]担任他的日文翻译。



日本人绘制的美国蒸汽船，即“黑船”

1853年7月8日，佩里舰队经过琉球和上海，终于到达此行的目的地，即德川幕府咽喉要地江户湾相州浦贺海面（今东京湾神奈川县南部）。日本人从未见过这种冒着浓浓黑烟的蒸汽船，因而惊恐地称之为“黑船”。

当天夜里，信鸽就将“黑船”到来的消息送到京都。孝明天皇唯一可做的，就是亲自前往神社，连续祈祷了17天，乞求神灵攘斥夷类，保佑皇祚久长。

浦贺地区总督户田氏荣令手下中岛三郎传话，请这些不速之客前往长崎，这是日本唯一接待外夷的窗口。三百多年来，荷兰人在长崎默默忍受着屈辱的贸易管制。

但美国不是荷兰，佩里以强硬态度，要求由一名日方高级官员接受美国总统的亲笔信。信的开头一句就饱含深意：“你们知道，美国的领土已经从大西洋延伸到了太平洋。”

在气氛越来越紧张的僵持之后，日本做出妥协。德川幕府的首席老中（日本江户时代的职位名）阿部正弘同意先接受美国总统的国书，待美舰队撤离后，再研究对策。

7月14日上午8时，在浦贺南面约3海里的久里浜的接待馆里，盛大的美国总统信函交接仪式开始，这是日本开国的历史性一刻。美方400

人，其中50名官员，50名乐手；日方1500名士兵，50名官员。井户弘道代表日方接受了美国总统的正副两份亲笔国书，以及佩里本人写给德川将军的信。

佩里也接受了日方的接受书：“日方不得不违背国法，在当地接受美国总统的国书。”佩里最后告诉日方：“我们打算明年春天四五月份来日本，希望到那时能得到你们的正式答复。”

卫三畏评价道：“这是一次东方与西方的会晤，是国际交往史上的一大盛事，也意味着美国参与亚洲事务的开始。”

在前往日本之前，卫三畏已经在广州生活了二十多年。

1860年（清咸丰十年），卫三畏成为美国驻华公使馆（北京）临时代办，1876年退休后回到美国，受聘担任耶鲁大学汉学教授。卫三畏成为美国第一个汉学教授，西方汉学由此发端。

成功送达菲尔莫尔总统的信后，佩里舰队离开日本。7月17日，佩里舰队经琉球返回上海。

上海和香港，原本不过是中国两个名不见经传的小渔村，海洋时代到来之后，它们成为东方最早的现代城市。

因为缺乏一种平等的观念，东方世界的难题在于，战争或者贸易，二者必居其一，它再也无法一概拒绝。

在佩里离开10天后，征夷大将军德川家庆驾鹤西游，群龙无首的德川幕府暂由阿部正弘主持局面。他向各藩征求意见：是开战还是开放。

根据大多数地方势力的意见，日本做出了无奈的历史选择，维持了“两百年太平之梦”的锁国政策就此寿终正寝，日本的大门徐徐打开。

翌年2月21日，佩里如约归来，他率领着由9艘战舰组成的庞大舰队（旗舰为“波瓦坦”号），通过浦贺海面，驶入可以望见江户市的羽田海域。

谈判从3月10日开始，历时3个星期。3月31日，双方缔结了《日美神奈川条约》，给予美国以最惠国待遇。据卫三畏的记载：“在举行签字仪式时，日方特使带来了三份日文本的条约，一份荷兰文译本，还有一份中文译本。我们则带来了荷兰文和中文译本各一份，英文译本三份。”

作为双方交好的象征，日本人送给美国人的礼物是一把武士刀，美国人的礼物则是一辆蒸汽火车头模型。

佩里回到美国后受到了英雄般的欢呼，著名诗人惠特曼歌颂道：“因为美国的开拓者到达了太平洋，一个黄金时代开始了。”

佩里和他的船员们一致认为，日本是“所有东方国度中最有道德、最

有教养的国家”，这个判断影响了美国人近一个世纪，直到二战的爆发。



佩里登陆日本，开启了明治维新

“黑船来航”成为日本历史的分水岭。

40年后，在当年佩里的“黑船”登陆处，竖起一座“北米合众国水师提督佩里上陆纪念碑”，碑文由当时日本首相伊藤博文亲笔手书。纪念碑旁边是佩里公园，这里每年都要举行纪念日本开放的“黑船祭”。

1860年，为了批准《日美通商条约》，胜海舟等乘250吨的“咸临丸”号横渡太平洋，这是日本人第一次驾驶轮船。这距离他们第一次看见轮船仅仅七年。

1861年，幕府即派人远赴荷兰学习海军。

前所未有的开放，立即引发了地方保守势力的愤怒，萨摩、长州、服前和土佐四藩即“萨长集团”，发起“尊王攘夷”的倒幕运动和排外运动。

1867年（日本庆应三年），第十五代将军德川庆喜奉还大政，16岁的明治天皇即位，内乱终于被平息，同时也终结了数百年的幕府体制。“攘夷”最终变成了拥抱西方的“夷狄”。重归权力中心的明治颁布了《五条誓文》，进一步明确了西方化和现代化的新日本道路。这就是著名的“明治维新”[16]。

明治天皇在一群改革派大臣鼓动下，改头换面，发式和服饰一律改

成西式，以表示其全盘西化的决心。“国内无论朝野，一切都采用西洋近代文明，不仅要脱去日本的陈规旧习，而且还要在整个亚洲中开创出一个新的格局。其关键所在，唯‘脱亚’二字。”

日本是岛，但不是船，不可能从亚洲漂移到欧洲去。所谓“脱亚”，无非是摆脱中国的影响，使日本成为东亚的新霸主。在维新三杰之一大久保利通的带动下，大臣们也通通剪去了长发。上行下效，日本朝野很快掀起了西化风潮。

日本武士西乡隆盛有一句遗训：“有两种机会，一种是偶遇，一种是创造。在非常艰难的时候，我们一定要自己创造机会。”明治四年，即1871年，明治天皇派遣以大臣岩仓具视为首的日本使团出访欧美，“求知识于世界”。

对近代中国人来说，日本最大的变化，或许是结束传统的封建武士体制，建立起亚洲第一支现代化军队，特别是海军。“耀皇威于海外，非海军而莫属，当今应大兴海军”，魏源的《海国图志》在当时的中国早已被人遗忘，在日本却成为上至天皇、下至士兵的必读书。

1878年，日本自己生产的军舰“清辉”号完成了首次欧洲远航，博得世界好评。当时的英国《先驱论坛报》赞扬道：

> 只要看一看“清辉”号军舰，就足以推测日本国文明开化的程度。日本人用自己建造的军舰，在无一个欧洲人帮助的情况下进行远洋航海，实在令人赞叹。尤其是舰长精通自己的业务。……与英国舰相比，“清辉”号毫不逊色。

19世纪中期以后，西学在日本已经迅速成为整个社会关注的热点，但在中国，这种现代文化始终被限制在沿海的通商口岸之内，除了一些办理“洋务”的官员，大多数上层精英仍然生活在传统士大夫的精神世界里。[17]日本的改革是非常激进的。

日本民权运动先驱福泽谕吉扬起社会达尔文主义大旗，针对弱肉强食的海洋世纪提出“脱亚入欧论”—

> 我日本国土地处亚洲之东陲……然不幸之有邻国……以吾辈视此二国，在今文明东渐之风潮中，此非维护独立之道。若不思改革，于今不出数年，必亡其国，其国土必为世界文明诸国分割无疑。

日本另一个著名的政治学家加藤弘之发表了《人权新说》和《强者的权利竞争》，鼓吹国家主义和军国主义，从此日本走上了“失之于欧美，取之于近邻”的扩张主义道路。

在丰臣秀吉的壬辰战争过去整整300年之后，历史又一次重新上

演，大明换成了大清，幕府换成了天皇，这次失去朝鲜和制海权的不再是日本，而是清朝。

从唐朝白江口海战、忽必烈两伐日本，再到壬辰战争，中日之间的争斗由来已久。大海即是战场，谁能控制海权，谁就握有战争的主动权—拥有制海权，进可攻退可守；失去制海权，只能被动挨打。

【注释】

[1] ［法］托克维尔：《论美国的民主》，董果良译，商务印书馆1991年版，第30页。

[2] 17—18世纪在英属北美殖民地一种役使的白人劳动力，亦译契约佣工，俗称“白奴”。多为英国与欧洲大陆的劳苦大众。由于贫困或政治、宗教的原因，只得前往新大陆寻找较好的机会。但由于付不起路费，他们与船主或雇主订立契约，以4～7年无偿劳役抵偿船资。

[3] ［意］尼科洛·马基雅维里：《君主论》，潘汉典译，商务印书馆1986年版，第83页。

[4] ［美］戴安娜·拉维奇：《美国读本》（上），林本椿、陈凯等译，三联书店1995年版，第3页。

[5]亚当·斯密在《国富论》中写道：当时的中国人不重视国外贸易。当俄国公使兰杰来北京请求通商时，北京的官吏以惯常的口吻对他说，“你们乞食般的贸易！”除了对日本，中国人很少或完全没有由自己或用自己的船只经营国外贸易。允许外国船只出入的海港，亦不过一两个。所以，在当时的中国，国外贸易被局限在狭窄的范围，要是本国船只或外国船只能比较自由地经营国外贸易，这种范围当然就会大得多。

[6]葛兆光：《想象异域：读李朝朝鲜汉文燕行文献札记》，中华书局2014年版，第25页。

[7] 可参阅［日］梅棹忠夫：《文明的生态史观》，王子今译，上海三联书店1988年版。

[8] 日本国学派创始人贺茂真渊指出：“中国在过去多年间一直受各个不同王朝的统治，而日本则忠实于万世一系的天皇。”对后发的日本来说，从未间断的天皇神权与周期性更迭的军人统治，形成了一种统一文化下的多元政治，复杂断裂的岛国地形也加强了氏族传统下的地区自治。商人阶级和武士军人阶层构成日本社会的主流势力，他们从经济上和政治上主导了日本的发展步伐和历史轨迹。

[9] 宋末的陆秀夫和文天祥在日本被树为武士道的英雄。“东莞李竹隐先生，当宋末，使其婿熊飞起兵勤王，而身浮海至日本，以诗书教授，日本人多被其化，称曰‘夫子’。”明末黄宗羲、朱舜水等传统士人纷纷赴日“乞师”，特别是朱舜水，在15年间多次出入于日本和安南。日本为朱舜水打破“四十年不留唐人”之禁例，使其于1659年“归化”日本。在历史小说《北京法源寺》中，李敖借谭嗣同之口说：“宋朝末年，日本人靠中国人李竹隐和中国和尚祖元的帮忙，才有了抵抗蒙古的精神动力；明末时候，靠

中国人朱舜水的帮忙，才有了以后王政复古以至明治维新的精神渊源。”

[10] 早在利玛窦使大明帝国礼部尚书徐光启皈依基督教之前一个世纪，方济各会和耶稣会的传教士们就已经从欧洲来到日本传教，并且取得了罕见的成功。到丰臣秀吉时代，日本天主教徒已达15万。1597年，一艘西班牙商船在日本搁浅，船长拜见了丰臣秀吉，拿出一个地球仪，介绍了西班牙的海上帝国版图。第一次看见地球仪的丰臣秀吉惊讶于西班牙何至于如此庞大，得意的船长说，他们主要用基督教同化各地土著，使其归化西班牙。丰臣秀吉如梦方醒，当即处死26名天主教徒。丰臣秀吉死后，天主教迅速扩张，教徒达到70万。

[11] 特拉法尔加海战是最后一场木质帆船间的海战，也是19世纪规模最大的一次海战。1805年10月21日，英法双方舰队在西班牙特拉法尔加角外海面发生决战。法国和西班牙联合舰队有战列舰33艘，还有7艘巡洋舰，舷炮2626门，官兵21580人；英国有27艘战列舰和4艘巡洋舰及2艘辅助船，舷炮2148门，官兵16820人。战斗持续5小时，英军战术得当，以少胜多，法西联合舰队主帅维尔纳夫和21艘战舰一起被俘。富勒在《西洋世界军事史》中评价说：“它把拿破仑征服英国的梦想完全击碎了。一百年来的英法海上争霸战从此宣告结束。它使英国获得了一个海洋帝国，这个帝国维持达一个世纪以上。”

[12] ［法］费尔南·布罗代尔：《文明史：人类五千年文明的传承与交流》，常绍民等译，中信出版社2014年版，第304页。

[13]《马克思恩格斯全集》（7），人民出版社1961年版，第507—509页。

[14]为了完成这次重大的使命，佩里进行长达半年的准备工作，走访学者、查阅资料。除了菲尔莫尔总统的亲笔信，佩里还带着大量的美国工业产品，包括葡萄酒、香槟、香水、工艺品、电报机、银板式照相机、望远镜、西式军刀、半自动步枪和新式火器等。

[15]卫三畏（1812—1884）是最早来到中国的美国传教士，是美国第一位重要的研究中国问题的专家，被称为美国“汉学之父”，著有《中国总论》。

[16]“明治”取自《易经》中的“圣人南面而听天下，向明而治”，“维新”取自《诗经》中的“周虽旧邦，其命维新”。

[17][美]费正清：《剑桥中国晚清史1800—1911年》（下卷），中国社会科学出版社1985年版，第272—273页。

第十章 东方的较量

马戛尔尼

虽然是西班牙和葡萄牙以及荷兰最早发起大航海运动，但最后享受其丰硕成果的却是英国。

大英帝国的崛起，在很大程度上依赖于全球贸易，而不仅仅是工业革命，甚至可以说工业革命本身也是全球贸易的一种结果。曼彻斯特的纺织厂所用的棉花不是来自印度，就是来自美国。

按照西方流行的地理决定论，英国崛起始于它从海岛国家向海洋国家的转型，由此海盗精神与新教伦理结盟，让英国人获得了一种流动意识，即可以像一艘船一样，到达地球任何一个地方。在这种海洋思维中，“地球”变成了“水球”，英伦三岛不再是孤悬大陆边缘的海岛，相反成为横跨亚欧大陆与美洲大陆的世界帝国的中心。

工业革命能够发生在英国，也与航海密不可分。对航海者来说，跨越大洋的海船本身就是具有极高科技含量的工业机器，尤其是将他们的船与农耕民族的房屋相比时。包括指南针和火药的四大发明在中国这样的大陆国家早已出现，但这些科技只有在海洋国家才能获得真正的“解放”。

西方世界与中国大明王朝发生一系列海上摩擦时，正值欧洲的风帆-射击时代从诞生走向成熟。等到鸦片战争时期，面对欧洲的船坚炮利，清朝的科技和军事实力已经难以望其项背。

1788年（清乾隆五十三年），一位法国军官在写给法国海军部的信中宣称：“用四艘战舰和几只补给船在吕宋岛供给，就可把中国海军击垮。”受雇于英国东印度公司并在中国沿海作过考察的郭士德也在报告中

说：“全中国一千只师船，不堪一只西方兵舰一击。”

1793年（清乾隆五十八年），英国以马戛尔尼为“大不列颠国王向中国皇帝派出的特命全权大使”，率领由“狮子”号、“印度斯坦”号和“豺狼”号等三艘大型帆船、100多名专家组成的庞大舰队，跨越大西洋和印度洋，访问中国。

这可能是有史以来中国与欧洲的第一次官方和平对话。整个航行共用了九个月时间。

马戛尔尼不同于哥伦布，也不同于郑和，他提出互派外交使节和签订通商条约等要求。“十全皇帝”乾隆以“不可更张定制”为由，便将“英夷”打发走了。所谓“定制”，其实就是郑和的朝贡体系。



马戛尔尼的外交船队

马戛尔尼距离郑和时代近400年，距离郑成功时代近150年。此时的中国貌似退出了海洋世界。但实际上，海洋没有真空，官方的退出使海洋成为海盗的乐园。

1683年，清廷以300艘帆船攻下台湾，并从此封锁台湾，禁止外国人和本国人进入。清代虽有广州等几处开放口岸，但从事远洋贸易的无一例外都是西洋商船。禁锢之下，海上非法活动便成为常态。

西方研究者发现，清中期拥有数百上千艘帆船和成千上万的中国海盗，如蔡牵、张保仔、郑一嫂带领的海盗帮，其数量和规模比世界其他地方的海盗都显得更大。[1]

在福建、广东沿海一带的海上，生活着著名的“疍家”族群，他们世世代代以船为家，靠海生活。郑一嫂和张保仔都出身疍家。郑一嫂和张

保仔领导的海盗有三四万人，千余条船。他们不仅进行海上走私和劫掠，也会开垦无人岛屿，发展农业。

明清两代的海洋观都以陆地为根基，将海平面以外肉眼看不到的地方视为化外之地。但海盗总归还是需要栖身之地，大陆不够安全，远离大陆的海岛就如同山寨一样，成为海盗的根据地。但凡岛屿较多的海域，如温州、台州、厦门、香港等，往往也是海盗出没之地。

当时，海盗船远比清军水师所用战船高大，船上装的都是几千斤的大炮，一颗炮弹有十三四斤重，而清军炮弹只有一两斤重。

沿海地区常常遭受海盗侵袭，清军也屡屡对海盗进行围剿，但无论作战装备还是士气，清军只能甘拜下风。不得已的情况下，最后祭起招安大旗。张保仔投降后被清廷封为“千总”，正六品，后来因为帮助清军围剿海盗有功，十年内从千总升为都司，再升为副将，从二品。郑一嫂也成为诰命夫人。



点石斋画报之《绿林奇迹》，描绘的就是海盗郭婆带的船。船上有一副对联：“道不行乘桴浮于海；人之患束带立于朝。”当时招安的清朝官员都感到很惊讶，说“此海盗非常人也”

正如明代的倭寇，海盗仍是海禁的产物。

清初海禁极其严厉，到康熙年间，曾经一度取消海禁，“许江南、浙江、福建、广东沿海民人用五百石以上船只出洋贸易”，但仍然有“不得超过双桅，梁头不得超一丈八尺”的严格限制。当时苏州每年制造的海船超过1000艘，但这些海船大多都卖给外国商人。

清朝的海禁政策使中国造船技术和航海技术陷于停滞，更不用说战舰水平早已经远远落后于工业革命后的西方世界。

时人赵翼曾将西洋船与中国船进行过一番对比：

> 西洋船之长深广，见余所咏番舶诗，而其帆尤 异。桅竿高数十丈，大十余抱，一桅之费数千金。船 三桅，中桅其最大者也。中国之帆上下同阔，西洋帆 则上阔下窄，如折扇展开之状，远而望之几如垂天 之云，盖阔处几及百丈云。中国之帆曳而上只一大 着力，其旁每幅一小 ，不过揽之使受风而已。西洋 帆则每 皆着力，一帆无虑千百 ，纷如乱麻，番人 一一有绪，略不紊。又能以逆风作顺风，以前两帆开 门，使风自前入触于后帆，则风折而前，转为顺风 矣，其奇巧非可意测也。红毛番舶，每一船有数十帆， 更能使横风、逆风皆作顺风云。（《檐曝杂记》卷四）

乾隆年间制定的战船标准一直维持到鸦片战争后，“为了保持水师战船对民船的某种优势，清朝又反过来规定民船的大小尺寸，限定民船出海时火器、粮食、淡水的携带数量。这么一个循环，严重滞碍了中国的造船业、航海业的进步。……中英舰船水平的悬殊差距，使得清军在鸦片战争中根本不敢以水师出海迎战英军舰队，迫使清军放弃海上交锋而专注于陆地。这种由装备而限定的战略决策，实际使清军丧失了战争的主动权。英军凭借其强大海军，横行于中国海面，决定了战役战斗的时间、地点、规模。”[2]

“耆英”号帆船

柏拉图常常用船来作为国家的隐喻。刘鹗在《老残游记》第一回中，也借海上一艘遍体鳞伤、即将倾覆的破船，来象征危机四伏的清朝。

眼看大船要沉没，老残焦急万分，急忙驾着自己的渔艇追上来，向船主送上罗盘和六分仪，以拯救破船出此险境。但是满船人的回报却是“汉奸”的咒骂，还一起动手砸沉了他的小渔艇。

马戛尔尼也毫无新意地将中国比作“一艘破烂不堪的疯狂战舰”。在他看来，这艘破船“即使不会马上沉没，也是像残骸一样随流东西，最终在海岸上撞得粉碎，而且永远不可能在旧船体上修复”。

当时英国使团“惊奇地发现中国的帆船很不结实，由于船只吃水浅，无法抵御大风的袭击”，他们由此得出的判断是“中国船的构造根本不适应航海”。马戛尔尼发出过这样的感叹：“中国人首次看见欧洲的船只，至今已经有250年了，他们毫不掩饰对我们航海技术的赞赏，然而他们从未模仿过我们的造船工艺或航海技术。他们顽固地沿用他们无知祖先的笨拙方法，由于世界上没有一个国家能比中国更需要航海技术，因而中国人这种惰性更加令人难以置信。”[3]

对于工业革命为什么出现在英国而不是中国，一直是令人着迷的“李约瑟难题”。

有学者从海洋观念上提出了一种解释，认为现代科技完全是海洋“空间革命”的产物。在陆地作为人类主要的生存空间的时代，我们并不需要海洋性科技，而当人类需要将海洋作为自己的生存空间而非生存空间的边界时，一场生存空间的革命开始了，取得这场革命胜利的国家或者说征服海洋的国家，需要具备先进科技水平，这是空间革命引发的科技发展需要。英国率先回应了海洋的召唤，其完成了空间革命之后，便改变了欧洲政治经济格局，最终促成近代以来的东西两大阵营的差异与隔阂。[4]

曾跟随马戛尔尼访问清朝的“小斯通”，到鸦片战争时，已经成为举足轻重的斯通爵士。他在英国议会关于战争议案的表决中说：“中国听不

懂自由贸易的语言，只听得懂炮舰的语言。”

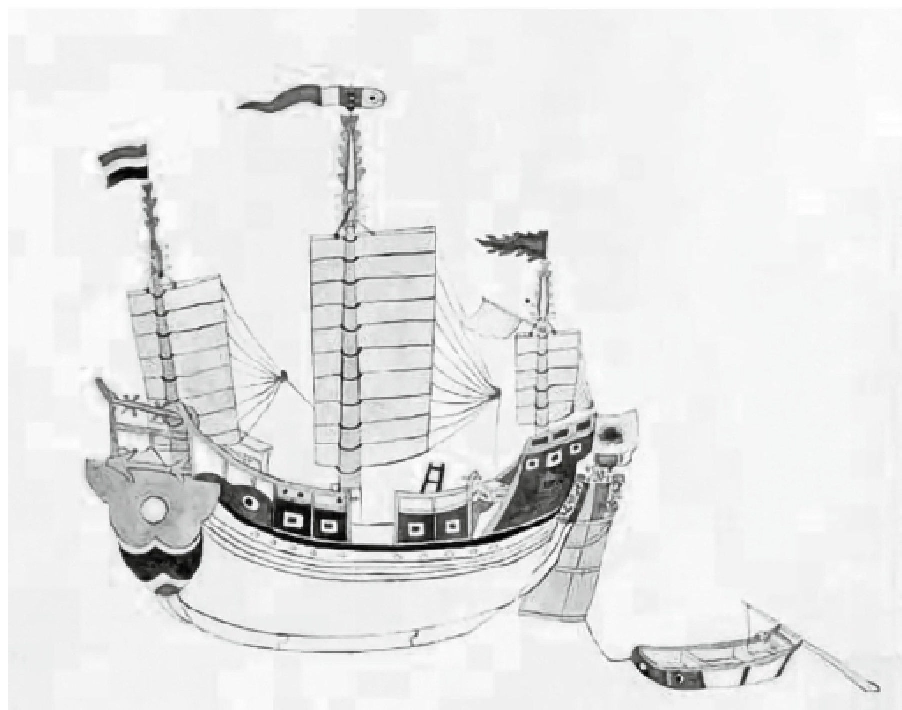
其时，30岁的达尔文刚刚结束环球旅行，正在伦敦思考他的进化论。很久以前，修昔底德在谈到雅典人征服米洛斯岛时，曾经说过一句名言：“强者做强者该做的事，弱者只有领受的份。”

当年，有人问拿破仑：如果英国进攻中国会怎么样？拿破仑说了那句名言：“中国是一头睡狮，当它醒来，世界都会为之发抖。”拿破仑还说，中国会从法国、美国甚至伦敦找到工匠，建起自己的舰队，只需要一些时间，就能击败英国。

对清朝来说，马戛尔尼的万里来访，最终不了了之，似乎毫无意义，但历史的展开，却从这样的草蛇灰线开始，伏脉长达百余年。

拿破仑说的似乎没错，但中国走向现代化的时间，远比拿破仑料想的要漫长得多。

鸦片战争时期，英国已经有了蒸汽战舰。在对中国的战争中，这些蒸汽战舰发挥了不可估量的作用；对中国人来说，则完全改变了人们对海战的认识。



清朝军机处奏折中的同安梭船图。同安梭船是嘉庆、道光年间清军水师的主力战舰

在中国，战船与民船区别不大，海船与江船也基本类似。船一般分大和小，大船称为舰、舶，小船称为舸、艇。对中国传统的风帆船来说，要进行海战，就要受到很多自然条件的限制，不是你想打就能打。

嘉庆十一年（1806年），福建水师提督李长庚追剿海盗不力，被夺去花翎顶戴，江西巡抚清安泰调查后认为，李长庚并无过错，失利主要是自然条件造成的，因为中国的海战“全凭风力，风势不顺，虽隔数十里犹数千里，旬日尚不能到。是故海上之兵，无风不战，大风不战，大雨不战，逆风逆潮不战，阴云蒙雾不战，日晚夜黑不战，飓风将至、沙路不熟、贼众我寡、前无泊地，皆不战。及其战也，勇力无所施，全以大炮轰击。船身簸荡，中者几何？我顺风而逐，贼亦顺风而逃，无伏可设，无险可扼，必以钩镰去其皮网，以大炮坏其舵身篷胎，使船伤行迟，我师环而攻之，贼穷投海，然后获其一二船，而余船已飘然远矣”（《清史稿》卷三百五十八）。

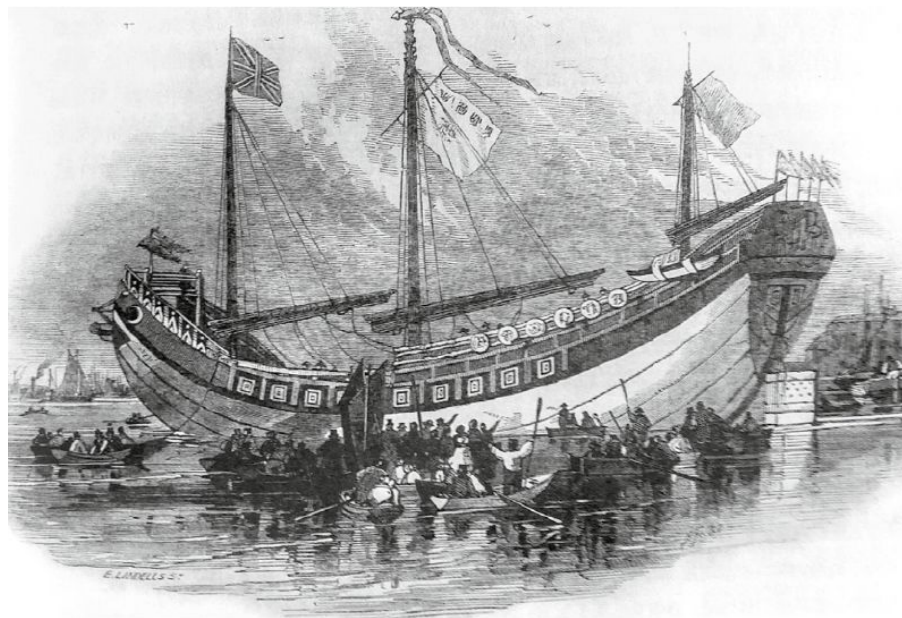
中国自古以来，外患大都来自擅长骑射的北方游牧民族，即所谓“胡人”。如今清朝立国，北方再无外患，然而南方的海洋却变成“危险的边疆”，来自海上的“洋人”取代持弓的“胡人”，成为帝国的心腹之患。

实际上，面对远道而来的英国舰队，清朝并没有与其进行海战，完全依靠沿岸炮台来进行抵抗。但即使陆战，清军也不是英国海军陆战队的对手。

道光二十二年（1842年），清廷贵族耆英作为朝廷钦差大臣，在英军旗舰“康华丽”号上签署了著名的《南京条约》。四年之后，英国人花高价买到了一艘中国商船，将其命名为“耆英”号。

中国古代似乎没有给一条船取名字的习惯，而西方人这一习惯最早可以追溯到古希腊时代。

“耆英”号是一艘传统的中国三桅帆船，长50米，宽10米，载重750吨。它由英国船长和30名中国水手驾驭，从香港出发，跨越太平洋，绕过好望角，先后造访了圣赫勒拿岛、纽约、波士顿，仅用21天就跨越大西洋，最后到达伦敦。



“耆英”号中国帆船

这艘中国帆船每到一地，都引来万人空巷的轰动，甚至连英国女王维多利亚也慕名前来。著名作家查尔斯·狄更斯在参观后感叹：“第一艘中国帆船就照此型建造，几千年过去了，最新下水的中国帆船依然如是，真有负千年时光。”

在郑和航海过去整整440年之后，“耆英”号的旅程再次证明，中国传统帆船的跨洋远航及抗风暴能力，丝毫不亚于欧洲帆船。

“耆英”号和它100天的处女航成为历史细节里的惊鸿一瞥。伦敦的展览结束后不久，“耆英”号即被肢解，它的木头被制成两艘渡轮和一些纪念品出售。再后来，耆英本人也被咸丰皇帝赐了自尽。

其时，寓居伦敦的马克思对君主制的普鲁士，也在说着与马戛尔尼同样的话—

> 国家是十分严肃的东西，要它演什么滑稽剧是办不到的，满载傻瓜的船只或许会有一段时间顺风而行，但是它是向着不可幸免的命运驶去，这是因为这些傻瓜根本就没有料想到这一点，这命运就是即将来临的革命。[5]

北洋水师

清同治十三年（1874年），19岁的同治皇帝在重病中奄奄一息，23岁的日本明治天皇以草创的海军大举侵占台湾。清朝最终以50万两白银赎回了台湾，但清朝藩属琉球却被日本更名为冲绳。

此次惨败直接刺激清廷开始建设海军，清王朝与现代日本展开一场海上军备竞赛。

1875年，日本海军兵临汉城，逼迫朝鲜签订《江华条约》。围绕朝鲜问题，日本与中国的对立进一步激化。

此前一年，身为直隶总督兼北洋大臣的李鸿章，在给皇帝的奏章中对海洋时代的到来倍感忧虑—

> ……江海各口，门户洞开，已为我与敌人公共之地。……防无可防矣。……东南海疆万余里，各国通商传教，来往自如……一国生事，诸国构煽，实为数千年来未有之变局。轮船电报之速，瞬息千里；军器机事之精，工力百倍，炮弹所到，无坚不摧。水陆关隘，不足限制，又为数千年来未有之强敌。

清光绪三年（1877年），美国内战英雄格兰特卸任总统后周游世界来到中国，李鸿章请他斡旋中日冲突。

格兰特后来从日本写信给李鸿章说："中国大害在一弱字，国家譬如人身，人身一弱则百病来侵，一强则外邪不入。"他建议李鸿章和清政府"仿日本之例而效法西法""广行通商""国势必日强盛，各国自不敢侵侮"，否则，"日本以一万劲旅"，可"长驱直捣中国三千洋里"。17年后，格兰特的预言成为现实。

纽卡斯尔是英国东北部一个著名的"煤港"，这里也是世界许多国家海军的摇篮。

在19世纪与20世纪之交，一艘又一艘蒸汽铁甲战舰从阿姆斯特朗公司的船台上滑入大海，从这里驶向拉丁美洲的智利、阿根廷和巴西，驶向地中海沿岸的意大利、奥匈和土耳其，也驶向远在欧亚大陆另一端的古老东方国家—中国和日本。

到甲午战争前，大清国一共从海外订购军舰27艘，其中15艘来自纽卡斯尔。北洋水师的"超勇""扬威""致远""靖远"等军舰就诞生在这里。

同样，日本海军的“吉野”号战舰也从这里出发驶往日本。当时，距离甲午开战只有一年，距离“致远”号和“靖远”号战舰下水已经六年。

在稍早一段时间，中日之间发生了一场不大不小的长崎事件。

在李鸿章十年如一日的苦心经营下，北洋水师渐成规模。因为装备了当时世界最好的钢铁战舰，仅从军事装备上，清朝暂时超过了日本。光绪十二年（1886年），北洋水师访问日本，一些水师官兵醉酒闹事，结果被日本当局扣留，北洋水师要人不果，直接以大炮相威胁，逼迫日方放人。

这一事件让日本人在震惊之余，看到在海军装备上的差距，忍气吞声放了肇事者。[6]此后，举国上下奋发图强，致力于海军建设。日本明治天皇颁发敕令：“立国之务在海防，一日不可缓”，并带头拿出自己的私房钱三十万日元用于购买军舰之用。

鉴于丰臣秀吉之悲剧，日本将制海权视为征服朝鲜乃至中国的重要前提，一场争夺东亚海上霸权的中日甲午战争就此开始。

光绪二十年，日本明治二十七年，夏历甲午年，公元1894年，日本陆军轻而易举就占领清国藩属朝鲜，俘获了朝鲜国王李熙。

与此同时，日本海军在丰岛击沉清国运兵船“高升”号，另一艘战舰“济远”号挂起日本旗逃回。

从鸦片战争起，农业时代的清朝开始遭遇到工业时代的西方世界从海上发出的威胁。作为一种应对，清朝上下普遍认为，西方世界所依仗不过是“船坚炮利”，于是先以高达八十万两白银的总预算买下了整整一支阿思本舰队，台湾一役败于日本后，再下血本，花费两千多万两白银，用了二十多年时间，打造起一个号称世界第七的“北洋水师”，以为这样就可以制服英法诸夷。

借助西方现代工业体系，清朝水师几乎一夜之间就跨入“蒸汽-钢铁时代”。

仅仅半个世纪前，迎击英国“复仇女神”号战列舰的清军，所装备的不过是一些小帆船和木筏，战术还停留在古老的“火攻”阶段。

从近身火攻到远程射击，从小木筏到巨型蒸汽铁舰，这一大跨越，就连明治维新的日本都赞叹不已。

因为工业基础薄弱，中日两国海军装备基本都是从欧洲购买的最新

式蒸汽铁甲战舰，并效仿西方，给这些战舰一一都取名字，如“定远”“镇远”等。不可否认，当时中日都以对方为假想敌。

从中日双方海军军舰总吨位来看，北洋水师为35346吨，日军舰队为40840吨，日方占优。

从佩里登陆到甲午海战，仅仅40年时间，日本已经不是从前那个日本，与清朝传统的水师体制相比，日本联合舰队完全是一支现代意义上的海军。[7]

> 伏查战舰以铁甲为最，快船次之。北洋现有定远、镇远铁甲二艘，济远、致远、靖远、经远、来远快船五艘，均系购自外洋，平远快船一艘，造自闽厂。前奏所云战舰，即指此八艘而言。此外，超勇、扬威二船，均系旧式，四镇蚊炮船，仅备守口，威远、康济、敏捷三船，专备教练学生，利运一船，专备转运粮械……历考西洋海军规制，但以船之新旧、炮之大小迟速分强弱，不以人数多寡为较量。自光绪十四年后，并未添购一船，操演虽勤，战舰过少。……北洋海军可用者，只镇远、定远铁甲船二艘，为倭船所不及；然质重行缓，吃水过深，不能入海汊内港；次则济远、经远、来远三船，有水线甲、穹甲，而行驶不速。致远、靖远二船，前定造时，号称一点钟行十八海里。近因行用日久，仅十五、六海里。此外各船，愈旧愈缓。海上交战能否趋避，应以船行之迟速为准：速率快者，胜则易于追逐，败亦便于引避；若迟速悬殊，则利钝立判。[8]



鸦片战争中的中国战船

从这些写给清廷的奏章中可以看出，李鸿章对战胜日本并无信心，“今日海军力量，以之攻人则不足，以之自守尚有余”。

如果说硬件方面差之毫厘的话，在战术训练和协调指挥等软件方面，清军与日军则是差之千里。对清朝上下来说，没有人真正地关心国家兴亡，人们只想捂紧自己的钱袋，或者去中饱私囊。帝国已经庞大到使每个人都无足轻重，因此每个人都与帝国失去关联。

与清廷被动应付相反，日本完全是咄咄逼人的主动进攻，日军大本营明确指示海军：“搜索清军北洋舰队而击破之，以达到控制海权的目的。”

甲午海战

在文化上，日本同属于汉字文化圈，可能都深受孙子兵法侵染的缘故，这场中日海上对决，以不宣而战的方式开始。

李鸿章本是派北洋海军去为前往朝鲜的步兵护航，结果在黄海遭遇等候多时的日本海军。日本人并不是要阻止清军登陆朝鲜，而是要消灭北洋水师。就这样，黄海海战以遭遇战的形式，成就了一次改变东亚势力格局的大海战。

1894年9月17日，日军舰队提前1小时40分钟发现清朝舰队。世界上第一场蒸汽铁甲时代的大海战开始。北洋水师在转眼间就落花流水，“经远”“致远”“超勇”被击沉，“扬威”“广甲”自毁；其余“定远”“镇远”“来远”“济远”和“靖远”等舰中弹后逃回中国。

北洋舰队10艘主力战舰全部参战，日军只动用了海军联合舰队的一半战力。日本海军获得全胜，日军大本营“决定立即占领中国辽宁省金州半岛”。不久，日军不费一枪一弹占领大连，接着攻占旅顺和威海。

大连沦陷的这一天，正好举国同庆，为慈禧老佛爷过六十大寿，有人讽刺道：“一人庆有，万寿疆无。”

1895年2月 4日，中国人正在过年，日本海军以鱼雷艇突袭北洋水师的威海卫，北洋水师的旗舰“定远”舰[9]遭到重创。

“苟丧舰，必自裁”，“定远”舰管带刘步蟾炸毁“定远”舰后自尽，北洋水师的提督（总司令）丁汝昌服毒自尽后，其部下盗用他的名义，向日本海军举起降旗。

北洋水师的11艘军舰悉数被日军掳去，摇身一变而成为日本联合舰队的有生力量。清朝重金打造的北洋水师从此成为一个远去的传说。

所谓“中体西用”“洋务运动”“自强运动”“同光中兴”等，说白了就是在维护清朝旧体制的前提下缝缝补补。一场遥远的海上战争，让这些冠冕堂皇的皇帝新装彻底破产。

对于甲午海战的失败，长期担任中国海关总税务司的英国人罗伯特·赫德（官正一品）指出，海军对于一个国家来说，就像是树上的花朵，

倘若树木有问题，你又怎么能苛责花不够鲜艳？

据说清朝的水师学堂设在皇家花园，就如同火器工场设在太和殿。不管是以水师学堂的名义建设颐和园，还是以颐和园的名义修建了水师学堂，反正这笔巨大的建设费用来自海军军费。[10]直到甲午战争，这个水师学堂或者说颐和园的扩建工程一直未停。

还有一个历史细节，战争前夕，广东水师的“广甲”舰[11]奉命北上，其特殊使命竟然是“遵例解运岁贡荔枝进御”。这让人想起一千多年前的名句：“一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来。”

战争失败后，北洋水师的缔造者李鸿章唉声叹气，他自己只是个“裱糊匠”。“我办了一辈子的事，练兵也，海军也，都是纸糊的老虎，何尝能实在放手办理？不过勉强涂饰，虚有其表，不揭破犹可敷衍一时。如一间破屋子……但裱糊匠有何术能负其责？”

> 在李执政以前，中国早已变得像一艘漏水严重的船，罗盘摇摆不定，水手也显得胆怯。李利用他驾驭的技巧，不止一次的，他把这艘大船驶过险海中的暗礁与浅滩而航向安全地停泊；不止一次，鸿章寻找人员与方法去填补漏水的船身，修整被击碎的帆桅。[12]

甲午战争成为“明治维新”的一次大考，不到30年时间，日本就通过现代化改革，一举超越了凌驾东亚长达数千年的中央帝国。

正如康有为所说，日本在明治以来“二十年间，遂能变法大备，尽撮欧洲之文学艺术而熔之于国民，岁养数十万之兵，与其十数之舰，而胜吾大国，以蕞尔三岛之地，治定功成，豹变龙腾，化为强国”。

日本海军总司令官中将伊东佑亨在写给北洋海军提督丁汝昌的劝降书中说：

> 清国而有今日之败者……盖其墨守常经，不通变之所由致也。夫取士必以考试，考试必由文艺，于是乎执政之大臣，当道之达宪，必由文艺以相升擢。文艺乃为显荣之梯阶耳，岂足济夫实效？当今之时，犹如古昔，虽亦非不美，然使清国果能独立孤往，无复能行于今日乎？前三十载，我日本之国事，遭若何等之辛酸，厥能免于垂危者，度阁下之所深悉也。当此之时，我国实以急去旧治，因时制宜，更张新政，以为国可存立之一大要图。今贵国亦不可不以去旧谋新为当务之急，亟从更张，苟其遵之，则国可相安；不然，岂能免于败亡之数乎？与我日本相战，其必至于败之局，殆不待龟卜而已定之久矣。

日本的崛起

法国学者瑞恩科特曾形象地把中国传统文明称为“太阳文明”，而把吸收中国传统文化的日本文明称之为“月光文明”。

在近代之前，中日两国都经历过漫长的闭关自守时期，最终日本率先以明治维新进入现代。此后，日本迅速成为东方的“太阳”，而大清国则沦落为一片黯淡的星光。

“我们清国人遵守法度，而日本人崇尚武力。”清朝总理大臣恭亲王奕□只能以这句话来聊以自慰。

在1904年爆发的日俄战争这场瓜分蛋糕的游戏中，“俄国与日本为争夺属于中国人民的土地而导致了一场战争”[13]，清统治者将自己祖先当年的龙兴之地让出来作为战场，然后充当“局外中立”的看客。

发生在清光绪三十年的这场大战的双方，是在现代化过程中崛起的两个老牌帝国—日本和俄国，争夺的则是中国东北、朝鲜以及远东的霸权。

英国历史学家汤因比曾说，彼得大帝的改革是肤浅的，他只引进了西方的技术和军事，而没有引进西方的文化和政治，这使俄国无法从根本上强大。

老沙皇亚历山大三世（1881—1894年在位）生前，曾梦想建立一个庞大的“俄罗斯－中华帝国”，到了新沙皇尼古拉二世时代，这个宏伟的梦想遇到了日本的威胁。

当时俄国海军拥有200余艘战舰，其中太平洋舰队拥有60余艘作战舰艇（总排水量19.2万多吨）；日本海军有战舰约80艘（总排水量26万多吨）。作为俄国太平洋舰队的海军基地，旅顺成为双方争夺的焦点。

日俄战争中，双方投入兵力各达百余万人，是世界近代史上规模最大的战争之一。烈性炸药、手榴弹和自动武器第一次被使用，战争的残酷程度前所未有。从各方面来说，日俄战争已成为第一次世界大战的预演。

随着旅顺陷落和俄国太平洋舰队被歼，日本获得完全的制海权。沙

皇政府不得不从波罗的海舰队和黑海舰队抽调兵力，编组成“太平洋第二舰队”和“太平洋第三舰队”，开往远东增援。

这50艘战舰组成的增援舰队，跨越大半个地球，日夜兼程3万公里，刚刚遭遇以逸待劳的日本海军，就一触即溃。除3艘战舰逃往符拉迪沃斯托克之外，俄国太平洋第二和第三舰队全军覆没，舰艇损失总计达27万吨，比1916年英德之间爆发的日德兰海战双方损失总和还大。相反，日方只损失了3艘鱼雷艇。



日本绘画中的日俄海战

俄国海军的失败与清朝北洋水师的失败有一个相似的原因，就是训练水平和士气都很低下。蒸汽动力的现代战列舰需要高度复杂的操作培训，没有长时间、大强度的学习演练以及编队实战，根本无法形成有效的战斗力。仅仅看装甲厚度、火炮口径和数量、马力和航速等这些硬件指标，只能是纸上谈兵。

俄国对日本的失败，直接导致了后来的俄国革命。

在对马海战中，俄国海军的“波将金”号和“阿芙乐尔”号巡洋舰落荒而逃。不久之后，“波将金”号宣布起义；十多年后，“阿芙乐尔”号炮轰冬宫，宣告“十月革命”开始。

虽然日本对这场战争的军费开支达17亿日元，而且没拿到一分钱赔偿，但对于蒸蒸日上的日本来说，对俄国的胜利远比10年前对清朝的胜利更有历史意义。

1905年9月，双方签订《朴次茅斯和约》，亚洲再次成为亚洲人主导的亚洲，日本代替俄国入主中国东北和朝鲜。

正如《朝日新闻》所称，10年内连续两场战争的胜利，使“日本对其军事实力变得极其自信，最终走上了军事帝国的行列，疯狂地对外扩张”。

明治维新后的日本迅速崛起，作为经历工业革命的唯一的非西方国家，它先后击败清朝和沙皇俄国，成为远东与太平洋地区的大国。这意味着欧洲统治世界400 年的达·伽马时代宣告结束。

> 这场战争是远东历史乃至世界历史的一个重要转折点。毫无疑问，它确立了日本的强国地位，改变了远东地区的力量对比。但更有意义的是，历史上第一次一个亚洲国家战胜了一个欧洲国家，而且是一个大帝国。……

半个多世纪以来，西方世界依靠“船坚炮利”，对东方世界一直保持着暴力优势。这对华夷观念根深蒂固的中国人来说，形成了挥之不去的精神阴影。日俄战争虽然发生在中国国土上，但中国只是一个不幸的看客。

一艘军舰的现代史

当现代世界的浪潮从西方波及东方时，俄国、清朝与日本虽然都选择了开放，但却因为程度不同而结局殊异。

相对而言，日本的改革更加彻底，从上到下都积极地参与其中；而俄国和清朝则只是依靠上层精英的勉强推动。

俄国太平洋舰队的覆没，使罗曼诺夫王朝四面楚歌。清朝的情况也是如此。列宁和孙中山酝酿着一场前所未有的革命浪潮。对沙皇俄国和大清帝国来说，朝三暮四的所谓改革维新已经为时太晚，一场颠覆一切的共和革命在所难免。

“日俄之役，非军队之竞争，乃政治之竞争。卒之日胜而俄败，专制立宪，得失皎然。”在日本人出洋考察35年之后，清朝终于派出了官方考察团，第一次踏上“取经”之路。他们第一站就是日本，君主立宪成为大清王朝的一个新枕头，以继续一个黄粱美梦。

清朝正在走向自己的末日，立宪改良与共和革命展开了一场限时赛跑。“我中国以四五千年破坏旧船，当此过渡时代，列强之岛石纵横，外交之风波险恶，天昏地暗，民智未开，莫辨东西，不见口岸。何幸一道光明从海而生，立宪上谕从天而降，试问凡我同舟，何等庆幸！”[14]

郑观应在《盛世危言》中，一遍又一遍地发出警告：“天生民而立之君，君犹舟也，民能载舟，亦能覆舟。”

在当年的甲午海战中，北洋水师中有一个“二管轮”死里逃生，到日俄战争时，他已经是武汉新军的统领。1911年10月10日，他被革命党人拥立而成为湖北都督，他就是“床下都督”黎元洪。

1911年10月17日，海军提督萨镇冰奉命率长江舰队到达汉口镇压起义。黎元洪以师生礼致信萨镇冰：“华盛顿兴美，八年血战，吾师若出，将见不八月而亚洲地图之上必有中华民国国旗飘扬也。……师一出，不但名正言顺，而实较胜于汤武。……满汉存亡，系于师台一身。”

萨镇冰邀请各舰舰长到“海容”号旗舰：“今老矣，不忍见无辜人民肝脑涂地，若长此迁延又无以对朝廷。君等皆青年，对于国家抱急进热

诚，我受清廷厚恩，不能附和。今以舰队付君等，附南附北皆非所问，但求还我残躯以了余生。”然后以灯语通知各舰艇：“我去矣，以后军事，尔等各船艇好自为之。”

萨镇冰的出走和海军的起义，钉上了清朝棺材的最后一颗钉子。

袁世凯正式向隆裕太后摊牌：“海军尽叛，天险已无，何能悉以六镇诸军，防卫京津？”清廷遂于1912年2月12日逊位。

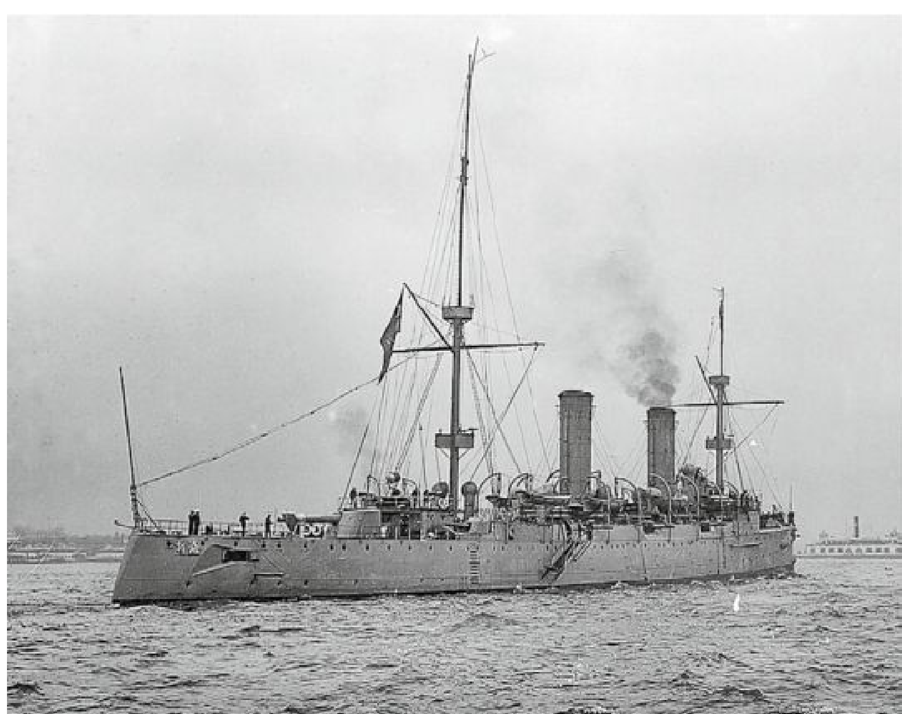
清朝的结束并没有像其他王朝那样流血千里，而是不失体面地放弃了统治权力。

在当年甲午海战中，水师管带程璧光受命向日本联合舰队递交降书。

1911年4月11日，程璧光率巡洋舰“海圻”号远赴英国，代表清朝参加英王乔治五世的加冕典礼。8月10日，在自由女神的注视下，“海圻”号抵达美国纽约港，成为第一艘完成横跨太平洋和大西洋航行的中国军舰。

在美期间，程璧光拜会了美国总统。“海圻”号的到来，也使席卷美洲的“排华”浪潮逐渐平息，清廷终于体会到“炮舰外交”的好处。

整整一年后，历经30850海里航程的“海圻”舰终于回到熟悉的上海，但那个神圣的大清帝国已经不在了。去的时候还是大清，回来时却已经是中华民国。

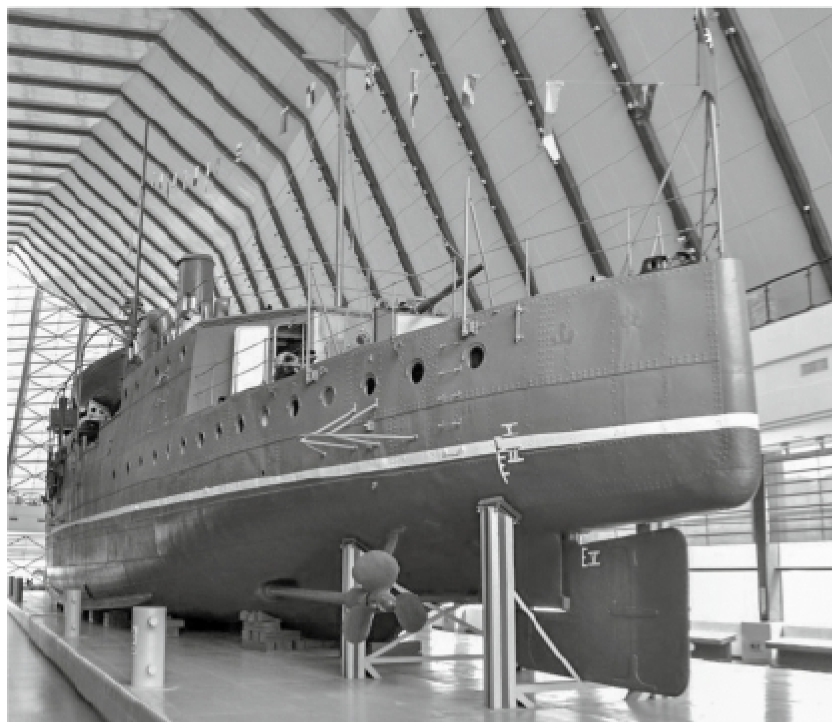


“海圻”号

这就是历史的黑色幽默。

在清政府的架构中，海军并不特别重要，从管理上隶属于陆军。

1910年，清政府陆军部海军处以86万银圆的价格，向日本三菱订购了一艘军舰，该舰以日本海军最新的航海炮舰“嵯峨”号为母型。



打捞修复后的“中山舰”

两年后，军舰竣工下水，但清政府已不复存在。北洋政府也没钱支付尾款，只好以打折国库券的方式和日本船厂达成延期付款协议。1913年1月15日，日方驾驶军舰到上海交付，被编入海军，名为“永丰”号。

1917年，孙中山联合南方势力，发起维护临时约法的护法运动。海军总司令程璧光指挥“永丰”号组成护法舰队。两年后南北和议，“永丰”号搭载广东军政府代表前往上海和北京政府代表谈判。

1921年，孙中山在广州就任中华民国非常大总统，准备北伐。主张“联省自治”的广东实力人物陈炯明与孙中山产生分歧，1922年炮轰“总统府”。孙中山只身逃出，躲到“永丰”号避难。

蒋介石得知后，费尽周折，终于登上“永丰”舰。

蒋在孙中山危难之际的出现，成为其政治生涯的重要转折点，蒋介石在国民党中的地位迅速提升。孙中山乘坐“永丰”号逃离广州，来到上海，在这里接受了中国共产党和苏俄的帮助，提出“联俄、联共、扶助农工”。

1924年底，孙中山搭乘“永丰”舰赴京，不久便在北京去世。作为一

种纪念，“永丰”号被改名为“中山”号。

1926年3月20日，海军局代局长兼“中山”舰舰长李之龙遭到罢职和逮捕，李是一名共产党员。这就是著名的中山舰事件。

作为中山舰事件的直接结果，粤海军遭到清洗，国共合作走向分裂。“中山”舰在经过大修改装后，被编入南京政府海军第一舰队。1938年，“中山”舰奉命参加武汉保卫战，遭到日军战机的轰炸，最后沉没于长江。

1997年，沉睡在江底已经60年的“中山”舰被打捞出水，接下来的日子，它将作为文物成为“中山舰博物馆”的主题。

一部军舰，就这样传奇般地浓缩了一部中国近现代史。

历史的旗帜

正像近代史大师霍布斯鲍姆所言，19世纪是一个帝国主义狂飙的时代。在社会达尔文主义的旗帜下，人类重归野蛮的丛林世界。

对于刚刚睁眼看世界的中国人来说，不得不接受这种弱肉强食、优胜劣汰的暴力法则，以为强权就是公理。日益弥漫的暴力主义和实用主义摧毁了中国数千年的传统秩序和道德谱系，最终酿成民国初期的政治乱局与精神危机。

在战争的废墟中，一批学贯中西的现代知识分子担负起中国良心的重担，发起了一场引领中国走向现代文明和思想启蒙的五四运动。科学与民主第一次在中国这块古老的土地上播下种子。

历史的进程有时让人觉得颇不可思议。大船未沉没之前，人们仿佛觉得它永远不会沉没。

当“海圻”号回到传统帝制彻底覆灭的中国时，世界最大最豪华的钢铁邮轮在2小时40分钟内沉入海底。

到那天为止，西方世界的人们已经享受了100年的安稳和太平。梦醒时分，世界开始了又一次战争的轮回，海洋成为人类的战场和坟场，第一次世界大战爆发了……

正像蒸汽机一样，内燃机的发明是动力机械的一次新革命。内燃机不仅推动了交通运输业革命，也完全改变了战争的速度和范围。

石油为现代战争的惊人机动性开启了大门，燃油战舰比烧煤战舰更具战斗力。以石油作为燃料，使得英国人的舰船比对手的更快、更好，但是最重要的优势是它们能够长时间停留在海上。

用石油作动力的战舰没有黑烟，不会暴露目标，而烧煤的战船拖着长长的黑烟，10公里外都可以看见。烧煤的蒸汽机要达到最大马力，需要好几个小时，而烧油的话只需要几分钟。在给引擎添加燃料方面，烧煤战舰需要多几倍的人手，而在同样功率下，消耗的煤炭是石油的4倍。也就是说，燃油战舰的活动半径是烧煤战舰的4倍，不用中途补充燃料。此外，燃油战舰在速度和灵活性上也大大优于烧煤战舰。

第一次世界大战，与其说英、美、法战胜德国，不如说是内燃机战胜了蒸汽机—“协约国是乘着石油的波浪驶向胜利的”。德国对钢铁和煤炭过分关注，但是对石油的重视却不够。

在某种程度上，第二次世界大战基本变成石油争夺战：德国为了巴库石油实施了“巴巴罗萨计划”，陷入了苏联的泥潭；日本为了印尼石油，偷袭了美国珍珠港。德国和日本最后之所以失败，也与缺少石油有一定关系。因为缺乏燃料，它们很快就失去了制海权和制空权，也失去了攻击能力和机动能力，只能被动挨打，在无休止的狂轰滥炸中走向末日。

当时，美国当仁不让，是世界石油第一大国，这让它的军舰得以独步天下，所向披靡。

两次世界大战中，基于内燃机强大的动力，飞机、导弹、潜艇相继出现，使战争越来越接近于武器之间的比拼，从天空到水下，地球任何一个角落都无法幸免于战火的劫难。

自哥伦布以来，人类的空间观念一直在扩展。人类进行的第一次空间革命是由陆地到海洋，葡萄牙、西班牙、荷兰和英国在这场革命中先后登场，争相建立世界霸权。科学革命和工业革命催生了第二次空间革命，人类从征服海洋转向征服天空。

当海洋成为人类的内湖时，天空成为新的蓝海，而飞机则成为工业时代的舰船。美国联合飞机公司因为生产最早横渡大西洋的飞机而著名，这种大型客机的名字就叫“快速帆船”（Clipper）。

飞机与舰船相融合，创造出了一个前所未有的战争机器—航空母舰。

航空母舰的出现，改写了传统的海军理论，它宣告了“大舰巨炮”主义的破灭。海战成为一场视野以外的远距离战斗，这彻底终结了战列舰时代的鱼雷炮击模式。

第二次世界大战前期，日本帝国海军横扫太平洋，一度支配了太平洋的大海和天空。直到中途岛海战爆发，由航空母舰编队担任主力攻击部队、舰载机担任攻击力量的新型作战模式彻底改变了太平洋战争的局势，日本帝国海军最终折戟太平洋。

作为巨大的人造战争系统，航空母舰不仅主宰了海洋，同时也成为陆地和国土的延伸。或者说，海战与陆战越来越趋于统一和一致。



直升机航母

在某种意义上，航空母舰的出现，代表了人类造船史的终点。

人类从独木舟到航空母舰，经过几千年时间，不仅是制造出了一条大船，而且是创造了一台有史以来最为复杂的机器。航空母舰无疑是身处机器时代的现代人对海洋所能做出的最疯狂想象。

一艘航母的排水量动辄就几万吨甚至十万吨，论甲板面积，有3个足球场之大。与其说它像一座巨型建筑，不如说像一座城市。

著名的库兹涅佐夫级航母仅甲板就有 27 层，其中飞行甲板下有14层，飞行甲板上有13层。总共3565个舱室，分为居住舱、公用舱、食品存放舱、生活卫生舱、医疗用舱、服务用舱（办公室、资料库等）、帆缆舱、杂物室，等等。仅洗浴室就有50个，还有6个食堂。舰内走廊的通道总长达16公里。据说，在航空母舰里迷路是很正常的，因为它实在是太大了。

作为工业时代的后起之秀，新兴的日本迅速成为航母时代的领先者。

日本浅野造船厂建造的世界第一艘现代意义上的航空母舰“凤翔”号，全长168米，排水量7470吨，搭载21架战机，最大航速25节，1922年服役于日本海军。

从黑船来航到造出“凤翔”号航母，日本仅仅用了不到70年时光。从“凤翔”号开始，短短20年时间，日本的航空母舰数量就发展到可怕的25艘。

从明治维新以来，日本如饥似渴地学习和吸收了西方的科学技术，尤其是军事技术，但政治上仍有极大的保留，对传统的等级社会、天皇神权和寡头政治引以为荣。在现代化和西方化的表面之下，日本人其实还是日本人。

对长期以来独善其身、坐收渔利的美国来说，珍珠港遇袭是灾难性的。但对日本来说，则是毁灭性的。

作为现代世界第一超级大国，美国一旦被激怒，后果就极其严重。在半年内，偷袭珍珠港的6艘航母中有4艘—“赤城”号、“加贺”号、“苍龙”号和“飞龙”号就葬身太平洋底。

日本再一次遭遇“黑船”。

依靠坚实的工业基础，美国的各型航母数量突飞猛进，在很短的时间就达到150艘。仅1943年一年时间，美国便造出了50艘“卡萨布兰卡级”护航航空母舰。太平洋成为日本海军的太平间。

第二次世界大战从欧洲开始，在亚洲结束。美国用两颗在日本上空爆炸的原子弹宣告了战争的终结。

第二次世界大战与第一次世界大战有所不同，第一次世界大战是在欧洲进行的，而第二次世界大战真的将战火蔓延到全世界。

一个非欧洲国家与另一个非欧洲国家之间的战争结束了，欧洲只扮演了作壁上观的配角，这标志着欧洲主宰世界的时代已经结束。

相隔百年之后，美国军舰又一次来到东京湾。

在“密苏里”号战列舰上，日方与新一代的“佩里”麦克阿瑟将军及其他同盟国代表签订投降协议。“自投降之日起，日本天皇及政府的国家统

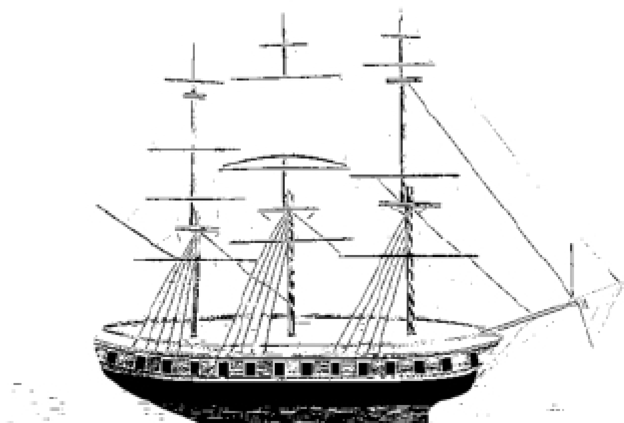
治权，应归于联军最高统帅。”

1945年9月2日，“密苏里”号上空飘扬着两面美国国旗，一面是日本偷袭珍珠港时白宫前的国旗，另一面正是当年佩里将军的旗舰“波瓦坦”号上悬挂过的国旗，它上面只有31颗星星[15]。

“以佩里旧日的旗帜炫耀着对日本的惩戒，这是当年的佩里哪怕是在最疯狂的梦境中也想象不出的。”[16]美国国旗这个历史细节，让人们看到历史的承接与延续，任何人都无法否定过去，也不应当忘记过去，否则，历史还会再来一遍，以加强人们的记忆。



在“密苏里”号战列舰上，新一代的“佩里”——麦克阿瑟将军及其他同盟国代表与日方签订投降协议



【注释】

[1]可参阅［美］穆黛安：《华南海盗：1790—1810》，刘平译，商务印书馆2019年版。

[2]茅海建：《天朝的崩溃：鸦片战争再研究》，三联书店2005年版，第40页。

[3]［法］佩雷菲特：《停滞的帝国：两个世界的撞击》，王国卿译，三联书店2007年版，第58页。

[4]可参阅［德］卡尔·施密特：《陆地与海洋：世界史的考察》，林国基译，上海三联书店2018年版。

[5]出自马克思于1843年写的一封书简《致阿·芦格》。《马克思恩格斯全集》（1），人民出版社1961年版，第408页。

[6]据说在长崎事件期间，清朝制造电报密码的方法泄露，使日本能在后来甲午中日战争时破译清朝电报，这是清朝的一个重大损失。

[7]当初北洋水师初成军时，号称亚洲第一世界第四，其实力远超日本海军；随着颐和园的修建，便未再添置一舰一炮。相反，日本每年都添置最新式的战舰，天皇不惜节省宫中费用，“从内库中提取三十万元，聊以资助”，甚至一天宁可只吃一餐，也要建立强大海军。此举带动了日本政府议员主动献出四分之一薪俸用作造舰。此消彼长，到甲午海战时，日本舰队的吨位与数量、航速与火力都大大超过北洋舰队。中日海战胜负早已判定。从1891年到1894年，正是世界海军装备更新换代的一个关键时期，从军舰的主机、锅炉、装甲到火炮，各种技术都出现了重大进步。日本人紧跟时代步伐，几乎每年都购进新舰，同时他们制造出“高千穗”“千代田”等巡洋舰，在战争爆发前，又从英国购买了当时世界上航速最快的巡洋舰“吉野”号。在战争之前，俾斯麦就断言：“中国和日本的竞争，日本必胜，中国必败。因为日本到欧洲来的人，讨论各种学术，讲究政治原理，谋回国做根本的改造；而中国人到欧洲来的，只问某厂的

船炮造得如何，价值如何，买了回去就算了。”费正清在《剑桥中国晚清史》中认为，这是一场中国必然失败的战争，因为“战争的一方日本这时已成为一个现代国家，民族主义使它的政府和人民在共同的目标下团结起来对付中国；而作为另一方的中国，它的政府和人民基本上是各行其是的实体。日本的战争努力动员了举国一致的力量，而中国人民几乎没有受到冲突的影响，政府几乎全部凭借北洋水师和李鸿章的淮军”。

[8]转引自陈悦：《沉没的甲午》，凤凰出版社2010年版，第60页。

[9]被称为当时“亚洲第一巨舰”的“定远”舰是中国海军史上第一艘现代意义的主力舰，由德国伏尔铿厂建造，1880年下水，舰长94.5米，排水量7400吨，航速14.5节。“定远”舰作为当时东亚地区最强大的战舰，其305毫米主炮空前绝后。甲午战争前，日本最流行的儿童游戏就是“打沉定远”。甲午战争后的很长一段时间，中国海军再也没有过如此吨位的主力战舰。

[10]中国历来的皇朝都有皇室和政府财库分开的习惯，只有在清代，皇室可以任意支用政府的库存。

[11]“广甲”舰的舰长是曾就读瑞萨莱尔理工学院的第三批“留美幼童”吴敬荣，帮带大副是曾就读麻省理工学院的宋文翽。这是清朝海军中唯一一艘舰长和大副都是“留美幼童”的舰只。（可参阅钱钢、胡劲草：《大清留美幼童记》，当代中国出版社2010年版。）

[12]英国记者布兰德所著《李鸿章传》。转引自王龙：《天朝向左，世界向右：近代中西交锋的十字路口》，华文出版社2010年版，第69页。

[13]［美］亨德里克·威廉·房龙：《人类的故事》，刘缘子、吴维亚等译，三联书店1988年版，第491页。

[14]出自著名教育家、复旦大学创始人马相伯先生的演讲（1906年）。转引自刘建强：《谭延闿大传》，九州出版社2011年版，第19页。

[15]美国国旗（星条旗）诞生于1777年，1818年美国国会通过法案，国旗上的红白宽条固定为13道，五角星数目应与合众国州数一致。每增加一个州，国旗上就增加一颗星。两个世纪以来，已经从最早的13颗星增加到如今的50颗星。佩里时期（1853年）的美国只有31个州，因此国旗上只有31颗星。

[16]［美］约翰·道尔：《拥抱战败：第二次世界大战后的日本》，胡博译，三联书店2008年版，第10页。